

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

*16* января 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

(СРОК ОСВОЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Уфа  
20 *22* г.

При разработке дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика», в основу положены:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 года N 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014 N 1054 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО, протокол № 2-22 от «20» \_01.2022 г., заведующий кафедрой д.м.н., профессор Закирова Н.Э.

Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИДПО протокол № 1-22 от «26» 01. 2022г., председатель, д.м.н. профессор В.В. Викторов

#### **Разработчики:**

Зав. кафедрой кардиологии и функциональной диагностики ИДПО,  
д.м.н., профессор Закирова Н.Э

Доцент кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО,  
к.м.н. Берг А.Г.

Доцент кафедры кардиологии и функциональной диагностики  
ИДПО, к.м.н. Нуртдинова Э.Г.

Ассистент кафедры кардиологии и функциональной диагностики  
ИДПО Низамова Д.Ф.

#### **Рецензенты:**

Главный врач ГБУЗ РКЦ, к.м.н., доцент Николаева И.Е.

Зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней ИПО ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
д.м.н., профессор И.И. Шапошник

Заведующий кафедрой кардиологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Тюменская государственная медицинская академия» МЗ РФ, заслуженный деятель науки РФ,  
д.м.н., профессор С.В. Шалаев

## СОДЕРЖАНИЕ

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                     |
|--------------|---|
| <b>1</b>     | <b>Титульный лист</b>   |
| <b>2</b>     | <b>Лист согласования программы</b>                                |
| <b>3</b>     | <b>Лист дополнений и изменений</b>                                |
| <b>4</b>     | <b>Состав рабочей группы</b>                                      |
| <b>5</b>     | <b>Пояснительная записка. Общие положения</b>                     |
| <b>6</b>     | <b>Цель и задачи</b>  |
| <b>7</b>     | <b>Требования к итоговой аттестации</b>                           |
| <b>8</b>     | <b>Планируемые результаты обучения</b>                            |
| <b>9</b>     | <b>Учебный план</b>   |
| <b>10</b>    | <b>Календарный учебный график</b>                                 |
| <b>11</b>    | <b>Формы аттестации</b>   |
| <b>12</b>    | <b>Рабочие программы учебных модулей</b>                          |
| <b>13</b>    | <b>Организационно-педагогические условия реализации программы</b> |
| <b>14</b>    | <b>Реализация программы в форме стажировки</b>                    |
| <b>15</b>    | <b>Основные сведения о программе</b>                              |

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика»

(срок освоения 576 академических часов)

**СОГЛАСОВАНО:**

**Проректор по  
региональному развитию  
здравоохранения**

\_\_\_\_\_

(дата)



\_\_\_\_\_

(подпись)

Викторов В.В.

\_\_\_\_\_

(ФИО)

**Директор  
института дополнительного  
профессионального  
образования**

\_\_\_\_\_

(дата)



\_\_\_\_\_

(подпись)

Викторов В.В.

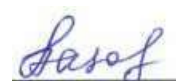
\_\_\_\_\_

(ФИО)

**Заместитель директора  
института дополнительного  
профессионального  
образования по учебно-  
методической работе**

\_\_\_\_\_

(дата)



\_\_\_\_\_

(подпись)

Назарова Э.М.

\_\_\_\_\_

(ФИО)

**Заведующий кафедрой:**

\_\_\_\_\_

(дата)



\_\_\_\_\_

(подпись)

Закирова Н.Э.

\_\_\_\_\_

(ФИО)

### 3. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в дополнительной профессиональной образовательной программе профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика»

| № | Дата | Код | Изменения в содержании | Подпись<br>заведующего<br>кафедрой(протокол<br>№, дата) |
|---|------|-----|------------------------|---|
|   |      |     |                        |   |
|   |      |     |                        |   |
|   |      |     |                        |   |

#### 4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы  
профессиональной переподготовки по специальности  
«Функциональная диагностика»

| <b>№ пп.</b> | <b>Фамилия, имя, отчество</b> | <b>Ученая степень, звание</b> | <b>Занимаемая должность</b>  | <b>Место работы</b>   |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------|
| 1.           | Закирова Н.Э.                 | д.м.н.,<br>профессор          | Зав. кафедрой<br>кардиологии и<br>функциональной<br>диагностики        | ИДПО ФГБОУ<br>ВО БГМУ |
| 2.           | Нуртдинова<br>Э.Г.            | к.м.н.,<br>доцент             | Доцент кафедры<br>кардиологии и<br>функциональной<br>диагностики       | ИДПО ФГБОУ<br>ВО БГМУ |
| 3.           | Берг А.Г.                     | к.м.н.,<br>доцент             | Доцент кафедры<br>кардиологии и<br>функциональной<br>диагностики       | ИДПО ФГБОУ<br>ВО БГМУ |
| 4.           | Низамова Д.Ф.                 |                               | Ассистент<br>кафедры<br>кардиологии и<br>функциональной<br>диагностики | ИДПО ФГБОУ<br>ВО БГМУ |

## 5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» (далее – Программа) заключается в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации<sup>1</sup>.

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения – 576 академических часов.

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения, включающие цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей;
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы<sup>2</sup>.

Реализация Программы осуществляется в рамках образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам и направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей врачей, качественное расширение области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по специальности «Функциональная диагностика».

На обучение по программе могут быть зачислены врачи с высшим медицинским образованием по одной из специальностей – "Лечебное дело", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика", "Педиатрия", "Стоматология", при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская кардиология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Детская урология андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Ортодонтия", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Стоматология общей практики", "Стоматология хирургическая", "Стоматология терапевтическая", "Стоматология детская", "Стоматология ортопедическая", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология".

<sup>1</sup>Часть 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, №53, ст. 7598; 2016, №1, ст. 24, 72; 2016, №27, ст. 4223) (далее – Федеральный закон №273-ФЗ).

<sup>2</sup>Пункт 9 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный №29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. №1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный №31014) (далее – Порядок).

Программа разработана на основании профессионального стандарта, квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Функциональная диагностика», требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела модуля (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать оценочные материалы.

В Программе предусмотрен перечень необходимых знаний, умений и навыков медицинских работников с высшим образованием по специальности «Функциональная диагностика», составляющих основу профессиональных компетенций.

Для получения профессиональных компетенций, необходимых врачам для оказания медицинской помощи по профилю «Функциональная диагностика», в Программе отводятся часы на практические занятия (далее - ПЗ).

ПЗ состоят из двух компонентов:

- 1) ПЗ, направленные на закрепление имеющихся общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ПЗ, направленные на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Для получения компетенции, необходимой для оказания медицинской помощи по профилю «Функциональная диагностика», в Программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее - ОСК).

Планируемые результаты обучения направлены на получение новых компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи по профилю «Функциональная диагностика».

Учебный план определяет состав изучаемых модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские занятия (далее – СЗ), практические занятия (далее – ПЗ)), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий:
  - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
  - клиники в образовательных и научных организациях, клинические базы в медицинских организациях в зависимости от условий оказания медицинской помощи по профилю «Функциональная диагностика», соответствующие требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;
- в) кадровое обеспечение реализации Программы, соответствующее требованиям штатного расписания соответствующих образовательных и научных организаций, реализующих дополнительные профессиональные программы<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»



Программа может реализовываться частично в форме стажировки<sup>4</sup>. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы, и приобретения новых компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи по профилю «Функциональная диагностика». Характер стажировки определяется образовательными организациями, реализующими Программы, с учетом содержания Программы и предложений организаций, направляющих врачей на стажировку.

Программа может реализовываться организацией, осуществляющей обучение, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы<sup>5</sup>.

В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

При реализации Программы проводится текущий контроль (далее – ТК) и аттестация. Аттестация осуществляется для проверки правильности поэтапного формирования знаний и практических умений у обучающегося и оценки соответствия их теоретической и практической подготовки целям Программы.

ТК осуществляется в форме собеседования, опроса, тестирования проверки правильности формирования практических умений.

Аттестация проводится в следующих формах: промежуточная и итоговая аттестация. Для проведения аттестации используются фонды оценочных средств и контрольно-измерительные материалы (ситуационные задачи, чек-листы), позволяющие оценить степень достижения обучающимся запланированных результатов обучения по Программе. Промежуточная аттестация (далее – ПА) по отдельным разделам Программы осуществляется в форме тестирования, собеседования, проверки практических умений и решения ситуационных задач. Итоговая аттестация (далее – ИА) по обучающей Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача функциональной диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Осуществление текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом. Успешно прошедший итоговую аттестацию обучающийся получает документ о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке<sup>6</sup>.

## 6. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

**Цель и задачи** программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (далее – программа).

**Цель:** дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика»: совершенствование и приобретение новых компетенций, необходимых для осуществления правовой врачебной деятельности;

---

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237).

<sup>4</sup>Часть 12 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №53, ст. 7598; 2016, №1, ст. 24, 72; №27, ст. 4223).

<sup>5</sup>Статья 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, №53, ст. 7598).

<sup>6</sup> Часть 10 статьи 60 Федерального закона №273-ФЗ.

приобретение врачом необходимых навыков для самостоятельной работы врачом функциональной диагностики.

**Задачи** теоретической части изучения дисциплины:

- 1) приобрести теоретические знания по организации службы функциональной диагностики в Российской Федерации и Республике Башкортостан и научиться использовать их принципы в практической деятельности;
- 2) приобрести знания по диагностике и дифференциальной диагностике сердечно-сосудистых заболеваний
- 3) приобрести знания в соответствии с квалификационной характеристикой по специальности «Функциональная диагностика».

**Задачи** практической части изучения дисциплины:

1. освоить специальные методики диагностики различных заболеваний сердечно-сосудистой системы;
2. совершенствовать умения и владения в проведении комплексного обследования заболеваний сердечно-сосудистой системы;
3. совершенствовать умения и владения в оказании первой врачебной помощи при неотложных состояниях.
4. совершенствовать умения и владения в заполнении необходимой документации, организации и проведении диагностических мероприятий.

**Категория обучающихся** Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности "Лечебное дело", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика", "Педиатрия", "Стоматология" и при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская кардиология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Детская урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Ортодонтия", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Стоматология общей практики", "Стоматология хирургическая", "Стоматология терапевтическая", "Стоматология детская", "Стоматология ортопедическая", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология"

**Трудоемкость освоения программы** 576 академических часов, в том числе 576з.е.

**Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

| График обучения | Ауд. часов в день | Дней в неделю | Общая продолжительность программы, месяцев (час) |
|-----------------|-------------------|---------------|--|
| Форма обучения  |                   |               |  |
| очная           | 6                 | 6             | 4 месяца (96 дней, 16 недель)                    |

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача функциональной диагностики в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательной программы.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании - диплом о профессиональной переподготовке.

**Документ, выдаваемый после завершения обучения** лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – **диплом о профессиональной переподготовке**

## **8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика»: получение компетенций, необходимых для осуществления правовой врачебной деятельности врача функциональной диагностики; приобретение врачом необходимых навыков для самостоятельной работы при оказании помощи больным.

**Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.** Основная цель вида профессиональной деятельности: сохранение и укрепление здоровья населения путем проведения диагностики заболеваний человека с использованием методов функциональной диагностики.

Обобщенная трудовая функция: проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека.

Основные трудовые функции:

- Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы;
- Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы;
- Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения;
- Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения;
- Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

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

Объектами профессиональной деятельности 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.

Виды профессиональной деятельности:

профилактическая;

диагностическая;

психолого-педагогическая;

организационно-управленческая.

### **Квалификационные требования**

Высшее образование: Высшее образование - специалитет специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская кардиология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Детская урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Герiatrics", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечнососудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Эндокринология"

**Характеристика профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика».**

Исходный уровень подготовки обучающихся – сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью 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, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).
- 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 противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);
- 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).

**Характеристика новых профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика»:**

| Профессиональная компетенция | Трудовая функция | Знания | Умения | Трудовые действия |
|------------------------------|------------------|--------|--------|-------------------|
|                              |                  |        |        |                   |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p><b>ПК-2</b><br/>готовность к проведению профилактических осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>   | <p>А/05.8.Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>              | <p>1.Определение понятия "здоровье", его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний<br/>2.Дифференциация контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики<br/>3.Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования<br/>4.Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикомании, основные принципы их профилактики<br/>5.Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала<br/>6.Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний<br/>7.Система физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной активности подростков, взрослых<br/>8.Теоретические основы рационального питания<br/>9.Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения<br/>10.Принципы лечебного питания</p> | <p>1.Проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения, пациентов (их законных представителей), находящихся в подчинении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни<br/>2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента<br/>3.Проводить обучение пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек<br/>4.Пользоваться методами физического воспитания, дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры<br/>5. Формировать у пациентов (их законных представителей) позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья</p> | <p>1.Проведение санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их законных представителей), находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни<br/>2.Формирование у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек<br/>3.Формирование у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья</p> |
| <p><b>ПК-4</b><br/>готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>                                       | <p>А/06.8.Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> | <p>1.Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика".<br/>2.Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"<br/>3. Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии<br/>4.Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности<br/>5.Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика "</p>  | <p>1. Составлять план работы и отчет о своей работе<br/>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения<br/>2. Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"<br/>3. Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов<br/>4. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима<br/>5. Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>  | <p>1.Составление плана работы и отчета о своей работе<br/>2.Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа<br/>3.Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом<br/>4.Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>  |
| <p><b>ПК-5</b><br/>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и</p> | <p>А/01.8<br/>Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания</p>  | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осцилометрии, исследования спровоцированных дыхательных</p>   | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию<br/>2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и</p>   | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализ информации<br/>2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и</p>   |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <p>проблем, связанных со здоровьем</p> |  | <p>объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>3. Патогенез пульмонологических заболеваний, основные клинические проявления пульмонологических заболеваний</p> <p>4. Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики пульмонологических заболеваний</p> <p>5. Методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>6. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации</p> <p>7. Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к исследованиям</p> <p>8. Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания, в том числе, спирометрии, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методов вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб</p> <p>9. Особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей</p> <p>10. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>11. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания</p> <p>12. Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</p> | <p>потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Работать на диагностическом оборудовании</p> <p>4. Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>5. Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания</p> <p>6. Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания</p> <p>7. Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины</p> | <p>потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания</p> <p>4. Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой</p> <p>5. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> <p>6. Освоение новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> |
|--|--|---|---|---|

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  |   | 8. Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания  |  |
| A/02.8<br>Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы |  | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>3. Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>4. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>5. Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>6. Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>7. 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</p> | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, 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 в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>4. Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной,</p> |



|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  |  | <p>флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка вариабельности сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <p>8. Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>9. Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинрования ЭКГ (холтеровского мониторинрования), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>9. Варианты длительного мониторинрования артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>10. Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, 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), программы обработки результатов</p> <p>11. Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинрования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинрования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинрования методом микроэмболдетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - 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 (далее - 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</p> <p>12. Функциональные и клинические методы исследования состояния</p> | <p>5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>6. Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>7. Выполнять суточное и многосуточное мониторинрование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>8. Выполнять длительное мониторинрование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>9. Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>10. 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</p> <p>11. Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>12. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> | <p>чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиоотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</p> <p>5. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинрования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинрования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинрования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиоотокографии плода</p> <p>6. Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</p> <p>7. Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</p> <p>8. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>9. Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</p> |
|--|--|---|---|---|

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  | <p>сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения 13. Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>14. Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>15. Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>16. Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>17. Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей</p> <p>18. Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов</p> <p>19. Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии</p> <p>20. Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>21. Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>22. Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>23. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>24. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p> |   |   |
|  | <p>A/03.8<br/>Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы</p> | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей</p> <p>3. Принципы и диагностические</p>   | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания</p> | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами реоэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>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 (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии</p> <p>4. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом</p> <p>5. Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии</p> <p>6. Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов</p> <p>7. Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии</p> <p>8. Принципы и диагностические возможности мультимодальноинтраоперационного нейрофизиологического мониторинга</p> <p>9. Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии</p> <p>10. Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации</p> <p>11. 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)</p> <p>12. Принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи</p> <p>13. Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга</p> | <p>медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы</p> <p>4. Работать на диагностическом оборудовании</p> <p>5. Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> <p>6. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</p> <p>7. Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>8. Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности</p> <p>9. Выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга</p> <p>10. Работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видеоЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> | <p>(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы</p> <p>4. Проведение ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга</p> <p>Проведение и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения</p> <p>5. Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах</p> <p>6. Проведение электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> <p>7. Проведение реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов</p> <p>8. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования</p> <p>9. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы</p> <p>10. Освоение новых методов исследования нервной системы</p> |
|--|--|--|--|--|

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | <p>(эхозцефалография (А-режим), трансемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов</p> <p>14. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов</p> <p>15. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации</p> <p>16. Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей</p> <p>17. Методика подготовки пациента к исследованию</p> <p>18. Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы</p> <p>19. Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>20. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы</p>   |   |  |
|  | <p>A/04.8<br/>Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p> | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>3. Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых</p> <p>4. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации</p> <p>5. Правила подготовки пациента к исследованию</p> <p>6. Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p> <p>7. Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной</p> | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>2. Определять медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики, как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</p> <p>4. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>5. Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты</p> | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока (его законных представителей), анализ информации</p> <p>2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p> <p>4. Интерпретация полученных</p> |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  |   | <p>форме</p> <p>8. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p>   |  | <p>результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации</p> <p>5. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования</p> <p>6. Освоение новых методов исследования</p>  |
|  | <p>A/07.8.<br/>Оказание медицинской помощи в экстренной форме</p>                     | <p>1. Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей)</p> <p>2. Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>3. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>4. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p>   | <p>1. 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</p> <p>2. Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>3. 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))</p> <p>4. Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>   | <p>1. Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>2. Распознавание 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</p> <p>3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p> <p>4. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>   |
| <p><b>ПК-6</b><br/>готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов</p> | <p>A/01.8<br/>Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания</p> | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>3. Патогенез пульмонологических заболеваний, основные клинические</p> | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками</p> | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализ информации</p> <p>2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с</p> |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  |   | <p>проявления пульмонологических заболеваний 4. Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики</p> <p>5. Методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>6. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации</p> <p>7. Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к исследованиям</p> <p>8. Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания, в том числе, спирометрии, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методов вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб</p> <p>9. Особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей</p> <p>10. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>11. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания</p> <p>12. Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</p> | <p>оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Работать на диагностическом оборудовании</p> <p>4. Проводить исследование и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой и иными методами</p> <p>оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>5. Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания</p> <p>6. Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания</p> <p>7. Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины</p> <p>8. Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания</p> | <p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания</p> <p>4. Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой</p> <p>5. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> <p>6. Освоение новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> |
|  | <p>A/02.8</p> <p>Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального</p>   | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики,</p>  | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов</p>   |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>(кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>3. Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>4. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>5. Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>6. Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>7. 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 ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <p>8. Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>9. Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Регимы мониторинга ЭКГ</p> | <p>в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных устройств, длительное мониторинг артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторинг, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>6. Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>7. Выполнять суточное и многосуточное мониторинг электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять</p> | <p>функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, 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 в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>4. Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, 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</p> <p>5. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга</p> |
|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  | <p>(холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений 9. Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>10. Режимы эхокардиографического исследования, включая доплероэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стресс-эхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов 11. Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболдетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - 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 (далее - 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</p> <p>12. Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения 13. Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>14. Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>15. Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>16. Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>17. Метод лазерной доплеровской</p> | <p>заключение по результатам исследования</p> <p>8. Выполнять длительное мониторинг артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>9. Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>10. 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</p> <p>11. Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>12. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> | <p>артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиоотографии плода</p> <p>6. Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</p> <p>7. Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</p> <p>8. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>9. Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</p> |
|--|--|--|--|---|



|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  |   | <p>флоуметрии сосудов различных областей</p> <p>18. Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов</p> <p>19. Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии</p> <p>20. Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>21. Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>22. Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>23. Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>24. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p>   |  |  |
|  | <p>A/03.8</p> <p>Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы</p> | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей</p> <p>3. 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 (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии</p> <p>4. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом</p> <p>5. Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга</p> | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>2. Определять медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы</p> <p>4. Работать на диагностическом оборудовании</p> <p>5. Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> <p>6. Проводить функциональные</p> | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>2. Определение медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами электроэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы</p> <p>4. Проведение ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга</p> <p>Проведение и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола</p> |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии</p> <p>6. Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов</p> <p>7. Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии</p> <p>8. Принципы и диагностические возможности мультимодальноинтраоперационного нейрофизиологического мониторинга</p> <p>9. Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии</p> <p>10. Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации</p> <p>11. 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 mimических и жевательных мышц)</p> <p>12. Принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи</p> <p>13. Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография (А-режим), трансемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов</p> <p>14. Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов</p> <p>15. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование</p> | <p>пробы и интерпретировать результаты</p> <p>7. Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>8. Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности</p> <p>9. Выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга</p> <p>10. Работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видеоЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> | <p>исследования и оформление заключения</p> <p>5. Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах</p> <p>6. Проведение электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> <p>7. Проведение реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов</p> <p>8. Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования</p> <p>9. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы</p> <p>10. Освоение новых методов исследования нервной системы</p> |
|--|--|--|---|--|

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  |   | <p>нервной системы, правила его эксплуатации</p> <p>16. Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей</p> <p>17. Методика подготовки пациента к исследованию</p> <p>18. Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы</p> <p>19. Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>20. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы</p>  |   |  |
|  | <p>A/04.8</p> <p>Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p> | <p>1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>2. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>3. Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых</p> <p>4. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации</p> <p>5. Правила подготовки пациента к исследованию</p> <p>6. Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p> <p>7. Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>8. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p> | <p>1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики, как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</p> <p>4. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>5. Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты</p> | <p>1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока (его законных представителей), анализ информации</p> <p>2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>3. Подготовка пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p> <p>4. Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации</p> <p>5. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования</p> <p>6. Освоение новых методов исследования</p> |

## 9. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика»

**Цель:** приобретение новых компетенций, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков врачей функциональной диагностики

**Категория обучающихся:** врачи, прошедшие интернатуру/ординатуру по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская кардиология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Детская урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Ортодонтия", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Стоматология общей практики", "Стоматология хирургическая", "Стоматология терапевтическая", "Стоматология детская", "Стоматология ортопедическая", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология".

**Трудоемкость обучения:** 576 часов (576 з.е.).

**Режим занятий:** 6 часов в день

**Форма обучения:** очная

| Код  | Наименование разделов дисциплин и тем                                     | Трудоемкость |            | В том числе |    |    |     | Вид и форма контроля                    |
|--|---|--------------|------------|-------------|----|----|-----|---|
|  |   | ЗЕ           | акад. часы | Л           | ПЗ | СЗ | ОСК |   |
| <b>Учебный модуль № 1 «Функциональная диагностика»</b> |   |              |            |             |    |    |     | <b>Промежуточная аттестация (Зачет)</b> |
| <b>Раздел 1</b>  | Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID19 | 6            | 6          | 2           |    | 4  |     | Собеседование                           |
| 1  | Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID19 | 6            | 6          | 2           |    | 4  |     | Тестовый контроль                       |
| <b>Раздел 2</b>  | Клиническая электрокардиография   | 174          | 174        | 58          | 88 | 28 |     | Тестовый контроль                       |
| 2  | Основы ЭКГ  | 24           | 24         | 8           |    | 16 |     | Собеседование                           |

|   |  |    |    |    |    |    |  |                                 |
|---|--|----|----|----|----|----|--|---------------------------------|
| 3   | ЭКГ при нарушениях ритма   | 48 | 48 | 16 | 24 | 8  |  | Собеседование                   |
|   |  |    |    |    |    |    |  | вание                           |
| 4   | ЭКГ при нарушениях проводимости  | 36 | 26 | 12 | 24 |    |  | Собеседование                   |
| 5   | ЭКГ при гипертрофии отделов сердца   | 12 | 12 | 4  | 8  |    |  | Собеседование                   |
| 6   | Особенности ЭКГ у детей  | 6  | 6  | 2  |    | 4  |  | Собеседование                   |
| 7   | ЭКГ при ишемической болезни сердца   | 30 | 30 | 8  | 16 | 6  |  | Собеседование                   |
| 8   | ЭКГ при отдельных заболеваниях   | 24 | 24 | 8  | 16 |    |  | Собеседование                   |
| <b>Раздел 3</b>   | <b>Отдельные методы функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний</b>   | 36 | 36 | 12 | 4  | 20 |  | Собеседование                   |
| <b>Раздел 4</b>   | <b>Функциональная диагностика дыхательной системы</b>  | 30 | 30 | 10 | 8  | 12 |  | Собеседование                   |
| <b>Раздел 5</b>   | <b>Клиническая нейрофизиология</b>   | 42 | 42 | 14 | 28 |    |  | Собеседование                   |
| <b>Раздел 6</b>   | <b>Клиническая эхокардиография. Рекомендации по количественной оценке структуры и функции камер сердца.</b>  | 84 | 84 | 28 | 56 |    |  | Собеседование                   |
| <b>Раздел 7</b>   | <b>Функциональные и ультразвуковые методы диагностики заболеваний сосудов. Рекомендации ESC по диагностике и лечению заболеваний аорты. Рекомендации ЕОК/ЕОСХ по диагностике и лечению заболеваний периферических артерий.</b> | 30 | 30 | 10 | 20 |    |  | Собеседование                   |
| <b>Раздел 8</b>   | <b>Клиническая кардиология.</b>  | 18 | 18 | 6  | 12 |    |  | Собеседование                   |
| <b>Учебного модуль № 2 Практический обучающий курс – стажировка «Реализация алгоритмов функциональной диагностики на рабочем месте»</b> |  |    |    |    |    |    |  | <b>Промежуточная аттестация</b> |

|  |  |  |  |  |  |  |    | <b>ия<br/>(Зачет)</b> |
|--|--|--|--|--|--|--|----|-----------------------|
| <b>Раздел 1</b>  | Реализация алгоритмов ЭКГ диагностики сердечно-сосудистых заболеваний.                                 |  |  |  |  |  | 18 | Собеседование         |
| <b>Раздел 2</b>  | Реализация алгоритмов диагностики сердечно-сосудистых заболеваний методами функциональной диагностики. |  |  |  |  |  | 18 | Собеседование         |
| <b>Раздел 3</b>  | Реализация алгоритмов функциональной диагностики дыхательной системы.                                  |  |  |  |  |  | 6  | Собеседование         |
| <b>Раздел 4</b>  | Реализация алгоритмов методики проведения клинической эхокардиографии.                                 |  |  |  |  |  | 18 | Собеседование         |
| <b>Раздел 5</b>  | Реализация алгоритмов проведения ультразвуковой диагностики заболеваний сосудов.                       |  |  |  |  |  | 12 | Собеседование         |
| <b>Учебный модуль № 3 Практический обучающий курс - «Симуляционное обучение» по специальности «Функциональная диагностика»</b> |  |  |  |  |  |  |    |                       |
| 20   | Освоение станции «Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых»                                       |  |  |  |  |  | 18 |                       |
| 21   | Освоение станции «Экстренная медицинская помощь взрослому»   |  |  |  |  |  | 18 |                       |
| 22   | <b>Освоение станции<br/>«Врачебные манипуляции</b>   |  |  |  |  |  | 18 |                       |

|    |  |            |            |     |     |    |           |         |
|----|--|------------|------------|-----|-----|----|-----------|---------|
|    | (регистрация и интерпретация электрокардиограммы)».    |            |            |     |     |    |           |         |
| 23 | Освоение станции<br>«Трансторакальная эхокардиография» |            |            |     |     |    | 18        |         |
| 24 | Аттестационная работа                                  | 6          | 6          |     |     | 64 | 18        | ВАР     |
|    |  |            |            | 140 | 216 |    |           |         |
| 25 | Итоговая аттестация                                    | 6          | 6          |     |     |    |           | Экзамен |
|    | <b>Всего</b>   | <b>576</b> | <b>576</b> |     |     |    | <b>72</b> |         |

### 10. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Учебные модули   | Учебные модули |            |            |            |
|--|----------------|------------|------------|------------|
|  | 1<br>месяц     | 2<br>месяц | 3<br>месяц | 4<br>месяц |
| Учебный модуль № 1 «Функциональная диагностика»  | 144            | 144        | 132        |            |
| Учебного модуль № 2 Практический обучающий курс – стажировка «Реализация алгоритмов функциональной диагностики на рабочем месте» |                |            | 12         | 60         |
| Учебный модуль № 3 Практический обучающий курс - «Симуляционное обучение» по специальности «Функциональная диагностика»          |                |            |            | 72         |
| Выпускная аттестационная работа  |                |            |            | 6          |
| <b>Итоговая аттестация</b>   |                |            |            | <b>6</b>   |
| <b>Итого</b>   | <b>144</b>     | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>144</b> |

### 11. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы промежуточной аттестации:

1. Тестирование (с эталонами ответов)
2. Решение ситуационных задач (с эталонами ответов)

**Примеры тестовых заданий:**

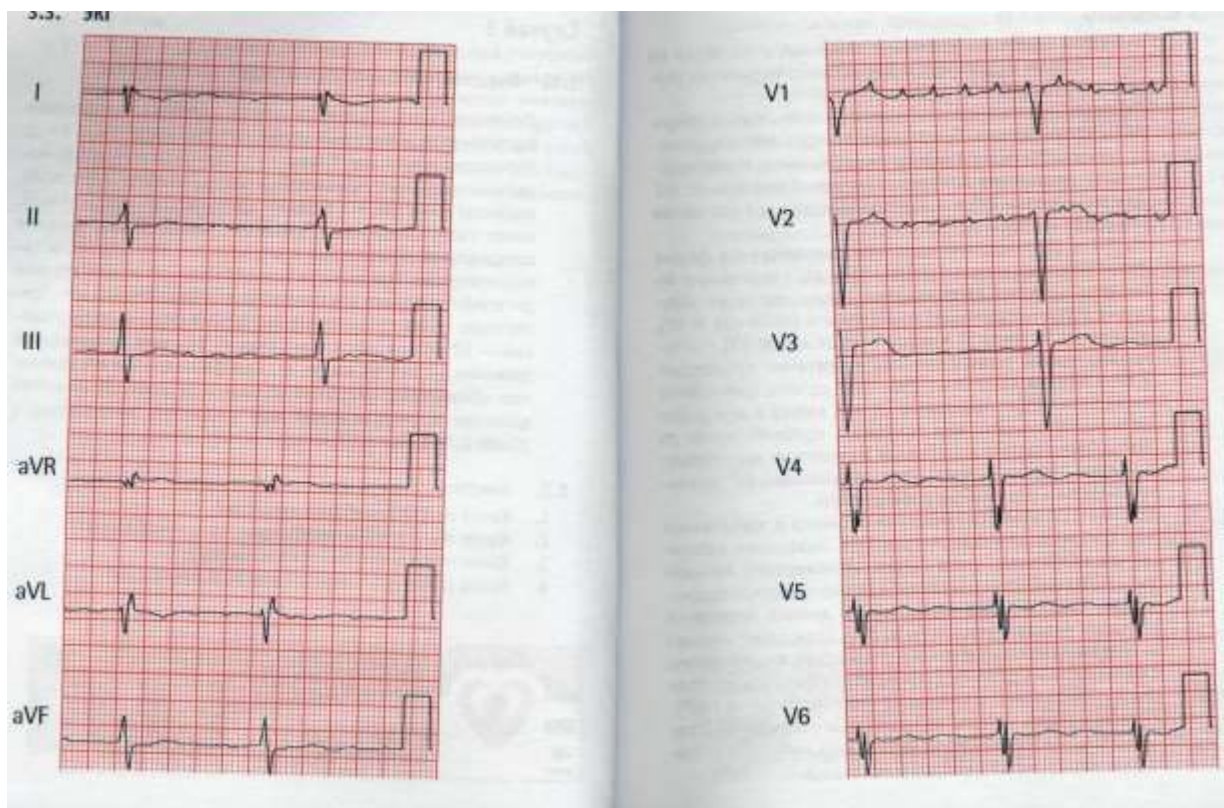
Выберите один или несколько правильных ответов:

- 1 При блокаде правой ножки пучка Гиса комплекс QRS в отведениях V5,6 имеет вид
  - А) qRs (S широкий, чаще неглубокий)
  - Б) qRS (S глубокий, чаще неширокий)
  - В) qRs (s узкий, неглубокий, заостренный)
  - Г) qRs (s обычный)
- 2 Синоаурикулярная блокада 2 степени бывает
  - А) 1 типа
  - Б) 2 типа
  - В) с периодиками Самойлова-Венкебаха
  - Г) типа Мобитца
  - Д)\* все верно
- 3 Признаками “желудочковых захватов” при АВ-диссоциации является наличие на ЭКГ
  - А) выскальзывающих комплексов
  - Б) нормальных синусовых комплексов
  - В) экстрасистол
  - Г) “эхо”- комплексов
- 4 Предсердные волны F наиболее четко определяются в отведениях
  - А) I, avL
  - Б) V5,6
  - В) II, III, avF
- 5 Выделяют следующие формы трепетания предсердий
  - А) постоянную
  - Б) пароксизмальную (преходящую)
  - В) правильную
  - Г) неправильную
  - Д) все верно

## 12.2.2. Примеры ситуационных задач, выявляющих практическую подготовку врача

### Ситуационная задача № 1





Вопросы:

1. Какое обследование необходимо провести больной?
2. Какие изменения обнаружены на ЭКГ?

#### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Ситуационная задача № 1

1. Обследование больной необходимо начинать с регистрации ЭКГ в 12 отведениях. При отсутствии нарушений сердечного ритма на ЭКГ при пароксизмальной форме аритмии необходимо проведение Холтеровского мониторирования ЭКГ или регистрации ЭКГ в момент пароксизма для уточнения характера аритмии.
2. На ЭКГ в 12 отведениях выявлены неправильная форма трепетания предсердий с переменной атриовентрикулярной проводимостью, неспецифические нарушения внутрижелудочковой проводимости, изменения сегмента ST и зубца T. Частота сокращений предсердий при трепетании предсердий I типа обычно составляет 250—350 уд/мин, применение антиаритмических препаратов 1A и 1C класса и амиодарона может уменьшить этот показатель приблизительно до 200 уд/мин. Частота сокращения желудочков значительно ниже при отсутствии препаратов, вызывающих неправильную атриовентрикулярную проводимость.

### **Форма итоговой аттестации:**

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» осуществляется в виде экзамена.

**1 этап** – тестирование

**2 этап** – оценка освоения практических навыков/решение ситуационных задач

**3 этап** – собеседование

### **Примеры ситуационных задач для итоговой аттестации:**

#### **Примеры ситуационных задач, выявляющих практическую подготовку врача**

#### **Ситуационная задача № 1**

Проведите анализ ЧП-эхограммы. Что вы видите?



### **ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ**

#### **Ситуационная задача № 1**

ЧПэхо: Паравальвулярная фистула.

#### **Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача:**

1. Провести регистрацию ЭКГ.
2. Провести ВЭМ.
3. Провести эхокардиографию.
4. Провести регистрацию ЭЭГ.

#### **Примерная тематика контрольных вопросов итоговой аттестации:**

#### **Примерная тематика контрольных вопросов итоговой аттестации:**

1. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца.
2. Ишемическая болезнь сердца (этиология, патогенез, клинические формы).
3. Строение и общая физиология сердечно-сосудистой системы.
4. Топическая диагностика острого инфаркта миокарда.
5. Полисомнография.
6. Проводящая система сердца: анатомо-функциональная характеристика.
7. Реоэнцефалография, показания, основные показатели, клиническое значение.
8. Острое легочное сердце (этиология, патогенез). Клиника и диагностика тромбоэмболии легочной артерии.
9. Анатомия и физиология сердца.
10. Типы дыхательной недостаточности вследствие первично легочных нарушений.
11. Клиника и диагностика инфаркта миокарда, стандарты лечения.
12. Электрофизиология миокарда: потенциал действия, типы кардиомиоцитов.
13. Экстрасистолия: классификация, клиническое значение.
14. Клиника и диагностика приобретенных пороков сердца.
15. Принципы работы электрокардиографа – прибора, регистрирующего разность потенциалов электрического поля сердца.

## 12. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

#### «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

**Цель модуля:** состоит в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, т.е. приобретение новой квалификации.

**Трудоемкость обучения:** 420 часов

**Формируемые компетенции:** ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6

#### Содержание рабочей программы учебного модуля 1 «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

| Код |   |
|-----|---|
| 1   | Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID19   |
| 2   | Клиническая электрокардиография   |
| 3   | Основы ЭКГ  |
| 4   | ЭКГ при нарушениях ритма  |
| 5   | ЭКГ при нарушениях проводимости   |
| 6   | ЭКГ при гипертрофии отделов сердца  |
| 7   | Особенности ЭКГ у детей   |
| 8   | ЭКГ при ишемической болезни сердца  |
| 9   | ЭКГ при отдельных заболеваниях  |
| 10  | Отдельные методы функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний |
| 11  | Функциональная диагностика дыхательной системы                              |
| 12  | Клиническая нейрофизиология   |

|           |   |
|-----------|---|
| <b>13</b> | Клиническая эхокардиография. Рекомендации по количественной оценке структуры и функции камер сердца.  |
| <b>14</b> | Функциональные и ультразвуковые методы диагностики заболеваний сосудов. Рекомендации ESC по диагностике и лечению заболеваний аорты. Рекомендации ЕОК/ЕОСХ по диагностике и лечению заболеваний периферических артерий. |
| <b>15</b> | Клиническая кардиология.  |

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1 «Функциональная диагностика»**

**Контрольно- оценочные материалы**

**Перечень контрольных вопросов:**

1. Основные эхокардиографические признаки митрального стеноза в В-режиме.
2. Основные эхокардиографические признаки митрального стеноза в М-режиме.
3. Основные эхокардиографические признаки аортального стеноза в В-режиме.
4. Основные эхокардиографические признаки аортального стеноза в М-режиме.
5. Критерии тяжести митральной недостаточности в режиме цветного доплеровского картирования.
6. Критерии тяжести трикуспидальной недостаточности в режиме цветного доплеровского картирования.

Дифференциальная диагностика легочной

**Фонд оценочных средств**

Инструкция: выберите правильный вариант ответа

Выберите один или несколько правильных ответов:

**ПЕРЕДНЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ СЕРДЦА  
ПРЕДСТАВЛЕНА В ОСНОВНОМ**

- А) ушком правого предсердия и ПП
- Б) ПЖ
- В) ЛЖ

**ПЛОЩАДЬ АОРТАЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ В НОРМЕ**

- А) 1,0-1,5 см. кв.
- Б) 2,5-3,5 см. кв.
- В) 4,0-5,0 см. кв.

**В НОРМЕ КЛАПАН АОРТЫ ИМЕЕТ**

- А) 1 створку
- Б) 2 створки
- В) 3 створки

## НОРМАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ХОРД В ЛЖ ЭТО

- А) локация хорды от сосочковой мышцы до МЖП
- Б) локация хорды от сосочковой мышцы к створке митрального клапана
- В) локация хорды в области верхушки сердца

## КЛАПАН ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ИМЕЕТ В НОРМЕ

- А) 1 створку
- Б) 2 створки
- В) 3 створки
- Г) 4 створки

## Литература к учебному модулю 1 «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

### Основная

1. Макаров, Л. М. ЭКГ в педиатрии: монография / Л. М. Макаров. - 3-е изд. - М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2013. – 695 с.
2. Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях: атлас [Электронный ресурс] / Е. В. Колпаков. - Электрон.текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>
3. Люсов, В. А. ЭКГ при инфаркте миокарда [Электронный ресурс]: атлас + ЭКГ линейка / В. А. Люсов. - Электрон.текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2009. - 76 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html>
4. Туров, А. Н. Атлас по чреспищеводной электрофизиологии [Электронный ресурс] / А. Н. Туров [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - М. : Издательство Литтерра, 2009 . - 560 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500788.html>
5. Зенков, Леонид Ростиславович. Функциональная диагностика нервных болезней [Текст] : руководство для врачей / Л. Р. Зенков, М. А. Ронкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2016. - 640 с. - (Руководство).
6. Симоненко, Владимир Борисович. Функциональная диагностика [Текст] : руководство для врачей общей практики / В. Б. Симоненко, А. В. Цоколов, А. Я. Фисун. - М. : Медицина, 2017. - 304 с.
7. Клиническая ангиология [Текст] : руководство для врачей : в 2 т. / под ред. А. В. Покровского. - М. : Медицина, 2014 – 808 с.
8. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы : учебное пособие "Функциональная диагностика" / В. Н. Ослопов [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2012. - 623 с.

9. Петрова, Е. Б. Систолическая, диастолическая и сократительная функции желудочков сердца при стандартной эхокардиографии: учебное пособие / Е. Б. Петрова; Нижегородская гос. мед.акад. - Н. Новгород: Нижегород. гос. мед.акад., 2014. - 42,[2] с.
10. Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство: производственно-практическое издание / Э. Райдинг. - 3-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 278 с.: цв. ил. + 1 эл. опт.диск (CD-ROM).
11. Труфанов, Г.Е. Эхокардиография: учебное пособие / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова, Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова. - СПб.:Медкнига "ЭЛБИ-СПб", 2013. - 153 с.

**Дополнительная:**

1. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга [Текст] : руководство / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2016. - 224 с.
2. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство [Текст] : руководство / Российское общество организаторов здравоохранения и общественного здоровья, Ассоциация медицинских обществ по качеству ; под ред.: В. И. Стародубова, О. П. Щепина. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 619 с. - (Национальные руководства).
3. Медик, В. А. Руководство по статистике здоровья и здравоохранения : учебное пособие для системы послевузовского проф. образования врачей / В. А. Медик, М. С. Токмачев. - М. : Медицина, 2015. - 528 с.
4. Информационные технологии в системе управления здравоохранением Российской Федерации : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / В. Ф. Мартыненко
5. Здравоохранение России. Что надо делать. Научное обоснование "Стратегии развития здравоохранения РФ до 2020 года" / Г.Э. Улумбекова. – М., 2010. - 592 с.: ил. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414354.html>
6. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] учебник / Ю.П. Лисицын, Г.Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. 2013. - 544 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426548.html>
7. Решетников А. В. Экономика здравоохранения [Электронный ресурс] учебник / под общ.ред. А. В. Решетникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 192 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431368.html?SSr=41013379ad130d5d50a356c115a15a>
8. Щепин, О.П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] учебник / О.П. Щепин, В.А. Медик.- М., 2012. - 592 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422168.html>

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2**

### **Практический обучающий курс – стажировка «Реализация алгоритмов функциональной диагностики на рабочем месте».**

**Цель модуля:** состоит в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, т.е. приобретение новой квалификации.

**Трудоемкость обучения:** 72 часа

**Формируемые компетенции:** ПК-5, ПК-6

**Содержание рабочей программы учебного модуля 2  
«Практический обучающий курс – стажировка «Реализация алгоритмов  
функциональной диагностики на рабочем месте».**

| <b>Код</b> |  |
|------------|--|
| <b>1</b>   | Реализация алгоритмов ЭКГ диагностики сердечно-сосудистых заболеваний.                                 |
| <b>2</b>   | Реализация алгоритмов диагностики сердечно-сосудистых заболеваний методами функциональной диагностики. |
| <b>3</b>   | Реализация алгоритмов функциональной диагностики дыхательной системы.                                  |
| <b>4</b>   | Реализация алгоритмов методики проведения клинической эхокардиографии.                                 |
| <b>5</b>   | Реализация алгоритмов проведения ультразвуковой диагностики заболеваний сосудов.                       |

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного  
модуля 2 «Практический обучающий курс – стажировка «Реализация алгоритмов  
функциональной диагностики на рабочем месте».**

**Контрольно- оценочные материалы**

**Перечень контрольных вопросов:**

1. Основные эхокардиографические признаки митрального стеноза в В-режиме.
2. Основные эхокардиографические признаки митрального стеноза в М-режиме.
3. Основные эхокардиографические признаки аортального стеноза в В-режиме.
4. Основные эхокардиографические признаки аортального стеноза в М-режиме.
5. Критерии тяжести митральной недостаточности в режиме цветного доплеровского картирования.
6. Критерии тяжести трикуспидальной недостаточности в режиме цветного доплеровского картирования.

**Фонд оценочных средств**

Инструкция: выберите правильный вариант ответа

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. ПЕРЕДНЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ СЕРДЦА  
ПРЕДСТАВЛЕНА В ОСНОВНОМ

А) ушком правого предсердия и ПП

Б) ПЖ

В) ЛЖ

2. ПЛОЩАДЬ АОРТАЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ В НОРМЕ

А) 1,0-1,5 см. кв.

Б) 2,5-3,5 см. кв.

В) 4,0-5,0 см. кв.

3. В НОРМЕ КЛАПАН АОРТЫ ИМЕЕТ

А) 1 створку

Б) 2 створки

В) 3 створки

4. НОРМАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ХОРД В ЛЖ ЭТО

А) локация хорды от сосочковой мышцы до МЖП

Б) локация хорды от сосочковой мышцы к створке митрального клапана

В) локация хорды в области верхушки сердца

5. КЛАПАН ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ИМЕЕТ В НОРМЕ

А) 1 створку

Б) 2 створки

В) 3 створки

Г) 4 створки

**Литература к учебному модулю 2«Практический обучающий курс – стажировка  
«Реализация алгоритмов функциональной диагностики на рабочем месте».**

#### **Основная**

13. Макаров, Л. М. ЭКГ в педиатрии: монография / Л. М. Макаров. - 3-е изд. - М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2013. – 695 с.

14. Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях: атлас [Электронный ресурс] / Е. В. Колпаков. - Электрон.текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>



15. Люсов, В. А. ЭКГ при инфаркте миокарда [Электронный ресурс]: атлас + ЭКГ линейка / В. А. Люсов. - Электрон.текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2009. - 76 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html>
16. Туров, А. Н. Атлас по чреспищеводной электрофизиологии [Электронный ресурс] / А. Н. Туров [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - М. : Издательство Литтерра, 2009 . - 560 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500788.html>
17. Зенков, Леонид Ростиславович. Функциональная диагностика нервных болезней [Текст] : руководство для врачей / Л. Р. Зенков, М. А. Ронкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2016. - 640 с. - (Руководство).
18. Симоненко, Владимир Борисович. Функциональная диагностика [Текст] : руководство для врачей общей практики / В. Б. Симоненко, А. В. Цоколов, А. Я. Фисун. - М. : Медицина, 2017. - 304 с.
19. Клиническая ангиология [Текст] : руководство для врачей : в 2 т. / под ред. А. В. Покровского. - М. : Медицина, 2014 – 808 с.
20. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы : учебное пособие "Функциональная диагностика" / В. Н. Ослопов [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2012. - 623 с.
21. Петрова, Е. Б. Систолическая, диастолическая и сократительная функции желудочков сердца при стандартной эхокардиографии: учебное пособие / Е. Б. Петрова; Нижегородская гос. мед.акад. - Н. Новгород: Нижегород. гос. мед.акад., 2014. - 42,[2] с.
22. Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство: производственно-практическое издание / Э. Райдинг. - 3-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 278 с.: цв. ил. + 1 эл. опт.диск (CD-ROM).
23. Труфанов, Г. Е. Эхокардиография: учебное пособие / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова, Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова. - СПб.:Медкнига "ЭЛБИ-СПб", 2013. - 153 с.
- 24.24.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3**

**Практический обучающий курс - «Симуляционное обучение» по специальности «Функциональная диагностика»**

**Цель модуля:** состоит в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, т.е. приобретение новой квалификации.

**Трудоемкость обучения:** 72 часа

**Формируемые компетенции:** ПК-5, ПК-6

**Содержание рабочей программы учебного модуля 3**  
**«Практический обучающий курс - «Симуляционное обучение» по специальности «Функциональная диагностика»**

| <b>Код</b> |   |
|------------|---|
| <b>1</b>   | Станция «Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых»                           |
| <b>2</b>   | Станция «Экстренная медицинская помощь»   |
| <b>3</b>   | Станция "Врачебные манипуляции (Регистрация и интерпретация электрокардиограммы)" |
| <b>4</b>   | Станция «Трансторакальная эхокардиография»  |
| <b>5</b>   | Станция «Врачебные манипуляции (проведение спирометрии)»                          |

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 3 «Практический обучающий курс - «Симуляционное обучение» по специальности «Функциональная диагностика»**

**Контрольно- оценочные материалы**

**Перечень контрольных вопросов:**

1. Снять пациенту электрокардиограмму.
2. Провести спирографию.
3. Вывести парастернальную позицию по длинной оси.
4. Вывести парастернальную позицию по короткой оси.

**Фонд оценочных средств**

Инструкция: выберите правильный вариант ответа

1. Деполяризация желудочков заканчивается в
  - А. базальной части правого желудочка сердца
  - Б. правой части межжелудочковой перегородки
  - В. верхушке левого желудочка сердца
  - Г. базальном отделе левого желудочка
2. При нейросонографии увеличение миндалин мозжечка и смещение их с нижним червём в позвоночный канал характерны для
  - А. агенезии мозолистого тела
  - Б. синдрома Денди-Уокера
  - В. Синдрома Арнольда -Киари 2 типа
  - Г. Синдрома Арнольда -Киари 1 типа
3. Разность потенциалов между левой рукой и левой ногой регистрирует отведение
  - А. II стандартное
  - Б. усиленное AVF
  - В. III стандартное
  - Г. I стандартное
4. Критерием положительного нагрузочного теста является
  - А. подъём артериального давления до 200\100 мм.рт.ст.
  - Б. нарастание ангинозных болей и характерные изменения на ЭКГ
  - В. Одышка
  - Г. Отказ пациента от дальнейшего проведения исследования
5. При распространённом переднем инфаркте миокарда характерные изменения ЭКГ будут наблюдаться в отведениях

А. II, AVL, V5-6

Б. II, AVL, V3-4

В. I, AVL, V1-6

Г. I, II, AVL, V1-4

**Литература к учебному модулю 3 «Практический обучающий курс - «Симуляционное обучение» по специальности «Функциональная диагностика»**

**Основная**

1. Макаров, Л. М. ЭКГ в педиатрии: монография / Л. М. Макаров. - 3-е изд. - М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2013. – 695 с.
2. Колпаков, Е. В. ЭКГ при аритмиях: атлас [Электронный ресурс] / Е. В. Колпаков. - Электрон.текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>
3. Люсов, В. А. ЭКГ при инфаркте миокарда [Электронный ресурс]: атлас + ЭКГ линейка / В. А. Люсов. - Электрон.текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2009. - 76 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html>
4. Туров, А. Н. Атлас по чреспищеводной электрофизиологии [Электронный ресурс] / А. Н. Туров [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - М. : Издательство Литтерра, 2009 . - 560 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500788.html>
5. Зенков, Леонид Ростиславович. Функциональная диагностика нервных болезней [Текст] : руководство для врачей / Л. Р. Зенков, М. А. Ронкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2016. - 640 с. - (Руководство).
6. Симоненко, Владимир Борисович. Функциональная диагностика [Текст] : руководство для врачей общей практики / В. Б. Симоненко, А. В. Цоколов, А. Я. Фисун. - М. : Медицина, 2017. - 304 с.
7. Клиническая ангиология [Текст] : руководство для врачей : в 2 т. / под ред. А. В. Покровского. - М. : Медицина, 2014 – 808 с.
8. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы : учебное пособие "Функциональная диагностика" / В. Н. Ослопов [и др.]. - М.: Гэотар Медиа, 2012. - 623 с.
9. Петрова, Е. Б. Систолическая, диастолическая и сократительная функции желудочков сердца при стандартной эхокардиографии: учебное пособие / Е. Б. Петрова; Нижегородская гос. мед.акад. - Н. Новгород: Нижегород. гос. мед.акад., 2014. - 42,[2] с.
10. Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство: производственно-практическое издание / Э. Райдинг. - 3-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 278 с.: цв. ил. + 1 эл. опт.диск (CD-ROM).
11. Труфанов, Г. Е. Эхокардиография: учебное пособие / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. И. Иванова; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова, Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова. - СПб.:Медкнига "ЭЛБИ-СПб", 2013. - 153 с.

**13. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием

информации о состоянии уровня подготовки обучающихся. Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Итоговая аттестация включает три части:

1-я часть экзамена: выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых заданий);

2-я часть экзамена: оценка освоения практических навыков (**решение ситуационных задач и др.**)

3-я часть экзамена: собеседование по контрольным вопросам (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно).

### **1. Описание шкалы оценивания тестирования:**

- от 0 до 49,9% выполненных заданий - неудовлетворительно;
- от 50 до 69,9% - удовлетворительно;
- от 70 до 89,9% - хорошо;
- от 90 до 100% - отлично

### **2. Критерии оценивания преподавателем собеседования по контрольным вопросам:**

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);
- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;
- логичность, последовательность изложения ответа;
- наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;
- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

### **3. Описание шкалы оценивания собеседования по контрольным вопросам**

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на

поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.  
Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена.

#### **Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
3. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения".
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 года N 138н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики».
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014 N 1054 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».
- 6.

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Научная библиотека БГМУ <http://library.bashgmu.ru>
2. Учебный портал БГМУ <https://edu.bashgmu.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование» <https://edu.ru>
4. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России <https://edu.rosminzdrav.ru>
5. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России <https://sovetnmo.ru>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека <http://feml.scsm.ru/feml>
8. Всемирная организация здравоохранения <https://who.int/en>
9. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <https://scopus.com>
10. Общество специалистов доказательной медицины <https://osdm.org>
11. Библиотека pubmed <https://pubmed.gov>
12. Библиотека univadis <https://univadis.ru>
13. Кокрейновская библиотека <https://cochrane.org>
14. Российское кардиологическое общество <https://scardio.ru/>
15. <http://www.OSSN.ru>
16. <http://www.hypertonic.ru>

#### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование</b> | <b>Фамилия, имя, отчество,</b> | <b>Ученая степень,</b> | <b>Основное место работы,</b> | <b>Место работы</b> |
|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|
|--------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|

|    | <b>модулей<br/>(дисципли<br/>н,<br/>модулей,<br/>разделов,<br/>тем)</b>  |  | <b>ученое<br/>звание</b>                          | <b>должность</b>   | <b>и<br/>должнос<br/>ть по<br/>совмест<br/>ительст<br/>ву</b> |
|----|--|--|---|--|---|
| 1. | Общественное здоровье и здравоохранение. Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики | Закирова Н.Э.  | д.м.н., профессор                                 | БГМУ, зав. кафедрой  | -   |
| 2. | Клиническая электрокардиография  | Закирова Н.Э.<br>Берг А.Г.<br>Нуртдинова Э.Г.<br>Низамова Д.Ф. | д.м.н., проф.<br>к.м.н., доцент<br>к.м.н., доцент | БГМУ, зав.каф.<br>БГМУ, доцент<br>БГМУ, доцент<br>ассистент          | -   |
| 3. | Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний   | Закирова Н.Э.<br>Берг А.Г.<br>Нуртдинова Э.Г.<br>Низамова Д.Ф. | д.м.н., проф.<br>к.м.н., доцент<br>к.м.н., доцент | БГМУ, зав.каф.<br>БГМУ, доцент<br>БГМУ, доцент<br>БГМУ,<br>ассистент | -   |
| 4. | Функциональная диагностика дыхательной системы   | Берг А.Г.  | к.м.н., доцент                                    | БГМУ, доцент   | -   |
| 5  | Клиническая нейрофизиология  | Закирова Н.Э.<br>Берг А.Г.<br>Нуртдинова Э.Г.<br>Низамова Д.Ф. | д.м.н., проф.<br>к.м.н., доцент<br>к.м.н., доцент | БГМУ, зав.каф.<br>БГМУ, доцент<br>БГМУ, доцент<br>БГМУ,<br>ассистент | -   |
| 6  | Клиническая эхокардиография  | Закирова Н.Э.<br>Берг А.Г.<br>Нуртдинова Э.Г.<br>Низамова Д.Ф. | д.м.н., проф.<br>к.м.н., доцент<br>к.м.н., доцент | БГМУ, зав.каф.<br>БГМУ, доцент<br>БГМУ, доцент<br>БГМУ,<br>ассистент | -   |

|    |  |               |                |                |   |
|----|--|---------------|----------------|----------------|---|
| 7  | Функциональные и ультразвуковые методы диагностики и заболеваний сосудов   | Берг А.Г.     | к.м.н., доцент | БГМУ, доцент   | - |
| 8  | Клиническая кардиология  | Закирова Н.Э. | д.м.н., проф.  | БГМУ, зав.каф. |   |
| 9  | Практический обучающий курс – стажировка «Реализация алгоритмов функциональной диагностики и на рабочем месте» . | Низамова Д.Ф. | -              | ассистент      | - |
| 10 | «Практический обучающий курс - «Симуляционное обучение» по специальности «Функциональная диагностика»            | Низамова Д.Ф. | -              | ассистент      | - |

**Материально-технические базы, используемые для реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки**

| № п/п | Наименование подразделения   | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения   |
|-------|--|---|
| 1.    | <p>Кафедра кардиологии и функциональной диагностики ИДПО</p> <p>Клиническая база ГБУЗ Республиканский кардиологический центр</p> <p>450106, г. Уфа, ул. Кувыкина, д. 96.</p> | <p>Учебная комната № 354</p> <p>Оборудование: компьютер, монитор.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, альбомы ЭКГ, наборы ЭхоКГ, монографии, методические рекомендации, набор электронных книг, обучающих программ, тесты, ситуационные задачи</p> <p>Мебель: информационный стенд, столы -7, стулья - 20.</p> <p>Учебная комната № 527</p> <p>Оборудование: доска ученическая, компьютер, монитор, видеоманитофон, телевизор, мультимедийный проектор, МФУ.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, альбомы ЭКГ, наборы пленок по ЭхоКГ, УЗДС, монографии, методические рекомендации, электронных книг, обучающих программ, видео- и цифровые фильмы, тесты, ситуационные задачи,</p> <p>Мебель: столы - 5,стулья -10, информационный стенд,</p> <p>Учебная комната № 547</p> <p>Оборудование: доска ученическая, компьютер, монитор, МФУ.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, альбомы ЭКГ, наборы пленок по ЭхоКГ, УЗДС, заключений по велоэргометрии, ЧПЭС, РЭГ, электроэнцефалограмм, тесты, ситуационные задачи, информационный стенд, монографии, методические рекомендации, набор электронных книг, обучающих программ.</p> <p>Мебель: столы - 7, стулья – 15</p> <p>Учебная комната № 627</p> <p>Оборудование: доска ученическая, компьютер, монитор, МФУ.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, альбомы ЭКГ, наборы пленок по ЭхоКГ, УЗДС, заключений по велоэргометрии, ЧПЭС, РЭГ, электроэнцефалограмм, тесты, ситуационные задачи, информационный стенд, монографии, методические</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>рекомендации, набор электронных книг, обучающих программ.</p> <p>Мебель: столы - 7, стулья – 15</p> <p>Учебный кабинет № 179</p> <p>Оборудование: ультразвуковой диагностический аппарат, компьютер, монитор, МФУ.</p> <p>Мебель: столы, стулья, кушетки.</p> <p>Учебный кабинет № 112</p> <p>Оборудование: ультразвуковой диагностический аппарат, компьютер, монитор, МФУ.</p> <p>Мебель: шкафы с оборудованием для оказания неотложной помощи, столы, стулья, кушетки.</p> <p>Лекционная аудитория № 349 А</p> <p>Оборудование: экран, мультимедийный проектор, компьютер, монитор, доска ученическая.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, альбомы ЭКГ, наборы пленок по ЭхоКГ, УЗДС, заключений по велоэргометрии, ЧПЭС, РЭГ, электроэнцефалограмм, монографии, методические рекомендации, набор электронных книг, обучающих программ.</p> <p>Лекционная аудитория №146</p> <p>Оборудование: экран, учебная доска, мультимедийный проектор.</p> <p>Мебель: столы-4, кресла-100 шт.</p> <p>Учебная комната №623</p> <p>Оборудование: компьютер с набором электронных книг, обучающих программ.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, ЭКГ, Эхо-КГ, монографии, методические рекомендации.</p> <p>Мебель: столы - 4, стулья - 10, информационный стенд</p> <p>Учебная комната №026</p> <p>Оборудование: компьютер с набором электронных книг, обучающих программ.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, ЭКГ, Эхо-КГ, монографии, методические рекомендации.</p> |
|--|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Мебель: информационный стенд, столы - 4, стулья - 10.</p> <p>Учебная комната №353</p> <p>Оборудование: компьютер с набором электронных книг.</p> <p>Учебно-методические материалы: наборы таблиц, ЭКГ, Эхо-КГ, информационный стенд, монографии, методические рекомендации, обучающие программы.</p> <p>Мебель: столы - 7, стулья - 15</p> <p>Кабинеты отделения функциональной диагностики ГБУЗ РКЦ</p> <p>Кабинеты ЭКГ</p> <p>Оборудование: ЭКГ аппараты 20 шт</p> <p>Кабинет ВЭМ</p> <p>Оборудование: Велоэргометры 2 шт, Тредмил 1 шт</p> <p>Дефибрилляторы 10 шт.</p> <p>Кабинет ЧПЭС</p> <p>Оборудование: Аппарат для ЧПЭС 2 шт.</p> <p>Кабинет ХМТ</p> <p>Оборудование: Аппарат для холт.монитор. 20 шт., аппарат для СМАД 6 шт.</p> <p>Кабинеты ЭхоГ</p> <p>Оборудование: эхокардиографы 6 шт</p> |
|--|--|

#### **14. Особенности реализации программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика»**

##### **14.1. Реализация программы в форме стажировки**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» реализуется частично в форме стажировки.

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессиональной переподготовки, и приобретение практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей врача.

Стажировка носит индивидуальный или групповой характер.

Цель стажировки – совершенствование трудовых функций:

А/02.8 Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы

А/03.8 Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы

А/04.8 Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

А/05.8 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения

A/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме

Задачи стажировки.

- Совершенствование имеющихся профессиональных знаний и умений по функциональной диагностике.
- Совершенствование методов функциональной диагностики.
- Совершенствование практических навыков по вопросам функциональной диагностики.

В процессе стажировки врач- функциональный диагност получит **трудовые функции**:

A/02.8 Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы

A/03.8 Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы

A/04.8 Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

A/05.8 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения

A/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме

Совершенствует **трудовые действия** по функциональной диагностике.

Стажировка (72 часа ) реализуется на клинической базе : Республиканского кардиологического центра г.Уфа.

Куратор: ассистент кафедры кардиологии и функциональной диагностики Низамова Д.Ф.

#### 14.2. Реализация программы в форме симуляционного обучения

Цель симуляционного обучения (далее - ОСК) — приобретение реального практического опыта в искусственной (симулированной) среде, освоение в имитационной среде практических навыков и умений, адекватных эффективных действий в стандартных, экстренных и нестандартных ситуациях при организации и оказании медицинской и первой (неотложной) помощи.

Практическая подготовка осуществляется без риска для пациентов и обучающихся в виртуальной, имитированной ситуации с применением реалистичных тренажеров, виртуальных симуляторов и роботов-симуляторов пациентов.

ОСК осуществляется на базе Симуляционного центра ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» и ГБУЗ Республиканского кардиологического центра г.Уфа

Материально-техническая база:

Комплект для проведения ручной вспомогательной искусственной вентиляции легких для взрослых в комплекте: губной клапан, маска, кислородный резервуар, плоский клапан

Манекен всего тела взрослого человека, позволяющий отрабатывать навыки общего ухода.

Манекен-тренажер 06044841 «Максим»

ЭКГ-аппарат

Тренажер Эхо-КГ аппарата

Тренажер спирограф

### 15. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Сведения о программе предназначены для размещения материалов на сайте ИДПО БГМУ и в других информационных источниках с целью информирования потенциальных обучающихся и продвижения программы на рынке образовательных услуг.

| Основные сведения  |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Название программы | Функциональная диагностика |
| Специальность ПП   | Функциональная диагностика |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Специальность допуска к ПП          | Врачи, прошедшие интернатуру/ординатуру по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская кардиология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Детская урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Ортодонтия", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Стоматология общей практики", "Стоматология хирургическая", "Стоматология терапевтическая", "Стоматология детская", "Стоматология ортопедическая", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология". |
| Трудоемкость, ЗЕТ                   | 576 ЗЕТ   |
| Год разработки                      | 2022  |
| Форма обучения                      | очная   |
| Стоимость обучения                  |   |
| Основы обучения                     | Бюджетная   |
| Дата утверждения программы обр.орг. | 26.01.2022  |
| Включает выездное обучение          | нет   |
| Аннотация                           | Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» обусловлена высокой распространенностью и наибольшей смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний в развитых странах всего мира, большим разнообразием диагностических и лечебных методик, которыми необходимо овладеть современному врачу для преодоления негативной демографической ситуации, улучшения качества жизни пациентов.  |
| Планируемые результаты обучения     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобрести теоретические знания по организации службы функциональной диагностики и научиться использовать их принципы в практической деятельности;</li> <li>-приобрести знания по диагностике и дифференциальной диагностике сердечно-сосудистых заболеваний</li> <li>- приобрести знания в соответствии с квалификационной характеристикой по специальности «Функциональная диагностика».</li> </ul> <p>Задачи практической части изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-освоить специальные методики диагностики различных заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>-совершенствовать умения и владения в проведении комплексного обследования заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>-совершенствовать умения и владения в оказании первой врачебной помощи при неотложных состояниях.</li> <li>-совершенствовать умения и владения в заполнении необходимой документации, организации и проведении диагностических мероприятий.</li> </ul>   |
| В программе используются            | В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, семинар практическое занятие, аттестация в виде  |

|  |   |
|--|---|
| следующие виды учебных занятий (лекция, семинар, практическое занятие, круглый стол, конференция, мастер-класс, деловая игра, ролевая игра, тренинг, консультация, аттестация в виде тестирования, аттестация в виде собеседования, оценка практических навыков) | тестирования, аттестация в виде собеседования, оценка практических навыков  |
| Описание новой компетенции   | В результате освоения программы формируются компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности:<br>Осуществление деятельности в области функциональной диагностики.  |
| Структурное подразделение  | Кафедра кардиологии и функциональной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет».  |
| <b>Симуляционное обучение</b>  |   |
| Трудоемкость, ЗЕТ  | 72 ЗЕТ  |
| С применением симуляционного оборудования  | да  |
| Задача, описание симуляционного обучения   | Задача симуляционного обучения (далее - ОСК) — приобретение реального практического опыта в искусственной (симулированной) среде, освоение в имитационной среде практических навыков и умений, адекватных эффективным действий в стандартных, экстренных и нестандартных ситуациях при организации и оказании медицинской и первой (неотложной) помощи. |
| <b>Стажировка</b>  |   |
| Трудоемкость, ЗЕТ  | 72 часа   |
| Задача, описание стажировки  | Задачи:<br>- освоить алгоритмы функциональной диагностики.<br>Стажировка предусматривает:<br>- демонстрацию основных методик функциональной диагностики;<br>- изучение принципов формирования заключения.   |
| Место проведения стажировки  | ГБУЗ Республиканский кардиологический центр г.Уфа   |
| Руководитель/куратор стажировки  | ассистент кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО Низамова Д.Ф.   |
| Интернет-ссылка на вход в систему дистанционного обучения  | <a href="https://edu.bashgmu.ru/">https://edu.bashgmu.ru/</a>   |
|  |   |

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика», сроком освоения 576 академических часов, разработанную сотрудниками кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Данная дополнительная профессиональная программа соответствует требованиям Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" 2012г., приказу Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

| Требования, определяющие качество учебно-методических материалов   | Оценка выполнения требований в баллах (1-10) | Замечания |
|--|--|-----------|
| Общие требования<br>1. Содержание дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки соответствует требованиям законодательства о дополнительном профессиональном образовании.  | 10   |           |
| Требования к содержанию<br>2. Основные дидактические единицы соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования  | 10   |           |
| Требования к качеству информации<br>3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.<br>4. Авторами использованы методы стандартизации.<br>5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.<br>6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.<br>7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала. | 10<br>10<br>10<br>10<br>10                   |           |
| Требования к стилю изложения<br>8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей.<br>9. Определения четки, доступны для понимания.<br>10. Однозначность употребления терминов.<br>11. Соблюдены нормы современного русского языка.   | 9<br>10<br>9<br>9                            |           |
| Требования к оформлению<br>12. Образовательная программа оформлена аккуратно, в едином стиле.  | 10   |           |
| Итого баллов   | 117  |           |

Заключение: Принципиальных замечаний по представленной образовательной программе нет.

Образовательная программа может использоваться в обучении врачей по специальности «Функциональная диагностика».

Рецензент: Зав. кафедрой кардиологии  
и кардиохирургии с курсом скорой  
медицинской помощи института  
НПР ФГБОУ ВО «Тюменский  
государственный медицинский университет»  
Минздрава России, д.м.н., профессор



С.В. Шалаев



*Handwritten signature in blue ink.*

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика», сроком освоения 576 академических часов, разработанную сотрудниками кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Данная дополнительная профессиональная программа соответствует требованиям Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" 2012г., приказу Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

| Требования, определяющие качество учебно-методических материалов   | Оценка выполнения требований в баллах (1-10) | Замечания |
|--|--|-----------|
| Общие требования<br>1. Содержание дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки соответствует требованиям законодательства о дополнительном профессиональном образовании.  | 10   |           |
| Требования к содержанию<br>2. Основные дидактические единицы соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования  | 10   |           |
| Требования к качеству информации<br>3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.<br>4. Авторами использованы методы стандартизации.<br>5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.<br>6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.<br>7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала. | 10<br>10<br>10<br>10<br>10                   |           |
| Требования к стилю изложения<br>8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей.<br>9. Определения четки, доступны для понимания.<br>10. Однозначность употребления терминов.<br>11. Соблюдены нормы современного русского языка.   | 9<br>10<br>9<br>9                            |           |
| Требования к оформлению<br>12. Образовательная программа оформлена аккуратно, в едином стиле.  | 10   |           |
| Итого баллов   | 117  |           |



Заключение: Принципиальных замечаний по представленной образовательной программе нет. Образовательная программа может использоваться в обучении врачей по функциональной диагностике.

« 11 » 01 2012.

Рецензент: Зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней  
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный  
медицинский университет» Минздрава России,  
д.м.н., профессор

*Шапошник*

И.И. Шапошник



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
Юридическое управление  
Юридическая служба  
Т.И. Кольцова  
20 г.

## ВЫПИСКА

из протокола № 2-22от 20.01.2022 г.  
заседания кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО  
Института дополнительного профессионального образования  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

ПРИСУТСТВОВАЛИ: зав. кафедрой кардиологии и функциональной диагностики ИДПО, д.м.н., профессор Н.Э.Закирова, д.м.н., профессор А.Н. Закирова, к.м.н., доцент Э.Г. Нуртдинова, к.м.н., доцент А.Г.Берг, к.м.н., доцент Р.М. Хамидуллина, к.м.н., к.м.н., доцент Е.Р. Фахретдинова, к.м.н., доцент В.Г. Руденко, ассистент Д.Ф. Низамова.

СЛУШАЛИ: об утверждении ДПП профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (576 часов), подготовленной сотрудниками кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО: зав. кафедрой кардиологии и функциональной диагностики ИДПО, д.м.н., профессором Н.Э.Закировой, к.м.н., доцентом Э.Г.Нуртдиновой, к.м.н., доцентом А.Г.Берг, ассистентом Д.Ф. Низамовой.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить ДПП профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (576 часов).

Председатель  
зав. кафедрой  
д.м.н., профессор

Н.Э. Закирова

Секретарь  
доцент

Е.Р. Фахретдинова

**ВЫПИСКА**

из протокола № 1-22 от 26.09.2022

заседания Ученого совета ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:** председатель Ученого совета, директор ИДПО, д.м.н., проф. Виктор В.В., секретарь Ученого совета, к.м.н., Г.Р. Мустафина, члены Ученого совета.

**СЛУШАЛИ:** об утверждении ДПП профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (576 часов), подготовленной сотрудниками кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО: зав. кафедрой кардиологии и функциональной диагностики ИДПО, д.м.н., профессором Н.Э.Закировой, к.м.н., доцентом Э.Г.Нуртдиновой, к.м.н., доцентом А.Г.Берг, ассистентом Д.Ф. Низамовой.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить ДПП профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (576 часов).

Председатель Ученого совета ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ

д.м.н., профессор

Викторов В.В.

Секретарь Ученого совета ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ

к.м.н., доцент

Г.Р. Мустафина

## ВЫПИСКА

из протокола № 1-201 26.01.2022 г.  
заседания Учебно-методического совета  
Института дополнительного профессионального образования  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

ПРИСУТСТВОВАЛИ: председатель УМС д.м.н., профессор В.В. Викторов, секретарь УМС к.м.н. А.А. Федотова, члены УМС.

СЛУШАЛИ: об утверждении ДПП профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (576 часов), подготовленной сотрудниками кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО: зав. кафедрой кардиологии и функциональной диагностики ИДПО, д.м.н., профессором Н.Э.Закировой, к.м.н., доцентом Э.Г.Нуртдиновой, к.м.н., доцентом А.Г.Берг, ассистентом Д.Ф. Низамовой.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить ДПП профессиональной переподготовки по специальности «Функциональная диагностика» (576 часов).

Председатель УМС ИДПО БГМУ  
д.м.н., профессор

В.В. Викторов

Секретарь УМС ИДПО БГМУ  
к.м.н., доцент

А.А. Федотова

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА**  
на дополнительную профессиональную программу  
профессиональной переподготовки врачей

**Исходные данные:** дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика»

**Авторы:** сотрудники кафедры кардиологии и функциональной диагностики Института дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Закирова Н.Э., Нуртдинова Э.Г., Берг А.Г., Низамова Д.Ф.

| № п/п                                   | Требования, определяющие качество учебной программы   | Оценка выполнения требования в баллах (от 1 до 10) | Замечания |
|---|---|--|-----------|
| <b>Общие требования</b>                 |   |  |           |
|   | 1. Соответствие приказу Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".   | 9  |           |
|   | 2. Соответствует дополнительным профессиональным программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.   | 9  |           |
| <b>Требования к содержанию</b>          |   |  |           |
|   | 3. <u>Соответствие федеральному образовательному стандарту высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, утвержденному приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1054</u>   | 9  |           |
|   | 4. Соответствие квалификационным требованиям, утвержденным приказом Минздрава России от 08 октября 2015 г. N 707 и "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки". | 10   |           |
| <b>Требования к качеству информации</b> |   |  |           |
|   | 5. Точность, достоверность и обоснованность приводимых сведений.  | 9  |           |
|   | 6. Использование принципов доказательной медицины, стандартизации здравоохранения.  | 9  |           |
|   | 7. Использование последних классификаций и номенклатур.   | 10   |           |
|   | 8. Методический уровень, представления учебного материала, адаптивность его к образовательным технологиям.  | 10   |           |
| <b>Требования к стилю, изложению</b>    |   |  |           |
| 10                                      | Рубрикация.   | 9  |           |
| 11                                      | Системность, последовательность и простота изложения без излишних подробностей.   | 10   |           |
| 12                                      | Четкость определений, доступность их для понимания слушателями.   | 10   |           |
| 13                                      | Однозначность употребления терминов.  | 9  |           |

|                                |   |   |  |
|--------------------------------|---|---|--|
| 14                             | Соблюдение норм современного русского языка.  | 9 |  |
| 15                             | Выделение ключевых позиций по тексту полужирным шрифтом или другим способом.  | 9 |  |
| <b>Требования к оформлению</b> |   |   |  |
| 16                             | ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, библиографическая ссылка, Общие требования и правила составления. | 9 |  |

**Заключение:** Материалы, представленные в дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика», соответствуют требованиям, предъявляемым федеральным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» ориентирована на приобретение знаний и умений врачей по функциональной диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» обусловлена необходимостью соответствия профессиональных компетенций, современному уровню функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей соответствует предъявляемым требованиям и может быть использовано для профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика».

На основании вышесказанного считаю, что дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» может быть рекомендована для дополнительного профессионального образования.

**Рецензент:**

Главный врач ГБУЗ «Республиканский Кардиологический центр»,  
заведующий кафедрой  
рентгеноваскулярных диагностики и  
лечения ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский  
государственный медицинский  
университет» Минздрава России,  
К.М.Н., доцент



И.Е. Николаева

М.П.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» сроком освоения 576 академических часов, разработанную сотрудниками кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Данная дополнительная профессиональная программа соответствует требованиям Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" 2012г., приказам Министерства образования и науки РФ и Министерства здравоохранения Российской Федерации по организации обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных организациях от 2012 и 2013 гг.

| Требования, определяющие качество учебно-методических материалов  | Оценка выполнения требований в баллах<br>(1-10) | Замечания |
|---|---|-----------|
| <p>Общие требования</p> <p>1. Содержание дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки соответствует требованиям законодательства о дополнительном профессиональном образовании.</p>  | 10  |           |
| <p>Требования к содержанию</p> <p>2. Основные дидактические единицы соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования</p>  | 10  |           |
| <p>Требования к качеству информации</p> <p>3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 10</p> <p>4. Авторами использованы методы стандартизации. 10</p> <p>5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др. 10</p> <p>6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.</p> <p>7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала. 10</p> | 10  |           |
| <p>Требования к стилю изложения</p> <p>8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 9</p> <p>9. Определения четки, доступны для понимания.</p> <p>10. Однозначность употребления терминов. 10</p> <p>11. Соблюдены нормы современного русского языка. 9</p>  | 9   |           |
| <p>Требования к оформлению</p> <p>12. Образовательная программа оформлена аккуратно, в едином стиле. 10</p>   | 10  |           |
| <p>Итого баллов</p>   | 117   |           |

Заключение: Принципиальных замечаний по представленной образовательной программе нет.

Образовательная программа может использоваться в обучении врачей по специальности «Функциональная диагностика».

Рецензент: Зав. кафедрой кардиологии

и кардиохирургии с курсом скорой

медицинской помощи института

ППР ФГБОУ ВО «Томский

государственный медицинский университет»

Минздрава России, д.м.н., профессор



С.В. Палаев

|                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| Имя                                   | <i>С.В. Палаев</i> |
| Фамилия                               | <i>Палаев</i>      |
| УДОСТОВЕРЯЮ                           |                    |
| Учёный секретарь                      |                    |
| ФГБОУ ВО Томский ГМУ Минздрава России |                    |
| И.О.                                  | Полностью С.В.     |

*Палаев*



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки врачей по специальности «Функциональная диагностика» сроком освоения 576 академических часов, разработанную сотрудниками кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Данная дополнительная профессиональная программа соответствует требованиям Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" 2012г., приказам Министерства образования и науки РФ и Министерства здравоохранения Российской Федерации по организации обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных организациях от 2012 и 2013 гг.

| Требования, определяющие качество учебно-методических материалов   | Оценка выполнения требований в баллах<br><br>(1-10) | Замечания |
|--|---|-----------|
| Общие требования<br><br>1. Содержание дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки соответствует требованиям законодательства о дополнительном профессиональном образовании.  | 10  |           |
| Требования к содержанию<br><br>2. Основные дидактические единицы соответствуют<br><br>федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования   | 10  |           |
| Требования к качеству информации<br><br>3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы.<br><br>4. Авторами использованы методы стандартизации.<br><br>5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др.<br><br>6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям.<br><br>7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала. | 10<br><br>10<br><br>10<br><br>10                    |           |
| Требования к стилю изложения<br><br>8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей.<br><br>9. Определения четки, доступны для понимания.<br><br>10. Однозначность употребления терминов.<br><br>11. Соблюдены нормы современного русского языка.   | 9<br><br>10<br><br>9<br><br>9                       |           |
| Требования к оформлению<br><br>12. Образовательная программа оформлена аккуратно, в едином стиле.  | 10  |           |
| Итого баллов   | 117   |           |

Заключение: Принципиальных замечаний по представленной образовательной программе нет. Образовательная программа может использоваться в обучении врачей по функциональной диагностике.

« 11 » 01 20 12.

Рецензент: Зав. кафедрой профилактики внутренних болезней  
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный  
медицинский университет» Минздрава России,  
д.м.н., профессор

*Шапошник*

И.И. Шапошник



ПОДПИСЬ ЗАБЕРЕЖО  
подлинное удостоверение  
личности  
Т.В. Касимова  
20 г.

