



**Общество с ограниченной ответственностью
«ЕДИНЫЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ЕЦ ДПО»

А.Д. Симонова

«15» сентября 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Актуальные вопросы функциональной диагностики»
(160 часов)**

г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы	4
2. Планируемые результаты обучения при реализации программы...	5
3. Содержание программы.....	6
3.1 Учебный план	6
3.2 Календарный учебный график.....	6
4. Структура программы	7
5. Форма аттестация	8
6. Оценочные материалы	9
7. Организационно-педагогические условия реализации программы	14
8. Рекомендуемая литература	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы функциональной диагностики» заключается в охране здоровья населения РФ.

Программа предназначена для повышения квалификации врача функциональной диагностики.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Актуальные вопросы функциональной диагностики» разработана на основе следующих документов:

Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.

Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.11 № 323-ФЗ.

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", от 8 октября 2015 года N 707н.

Приказ Министерства здравоохранения РФ 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 Минтруда России от 11.03.2019 N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики".

1.2 Цель реализации программы: получение новых знаний и навыков в области современного развития функциональной диагностики

1.3 Категория слушателей: врачи, имеющие высшее профессиональное образование по специальности "Функциональная диагностика".

1.4 Срок обучения: 160 академических часов, не более 8 часов в день.

1.5.Форма обучения: очная, очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

1.6 Выдаваемый документ: по завершении обучения слушатель, освоивший дополнительную профессиональную программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает Удостоверение о повышении квалификации в соответствии со ст. 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Профессиональные компетенции, приобретаемые и совершенствующиеся в результате обучения:

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

- Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность службы функциональной диагностики.
- Основы и клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний.
- Этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области применения методов функциональной диагностики (терапии, кардиологии, ангиологии, неврологии).
- Нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем.
- Физические принципы, классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики, электронную вычислительную технику.
- Современные методы функциональной диагностики.
- Методы контроля качества функциональных исследований.
- Принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (радионуклидные, ЯМР, рентгенологические, компьютерная томография (КТ), термография и др.).

Уметь:

- Применять объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания.
- Определить, какие дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза.
- Определить показания для госпитализации или дополнительных консультаций специалистов.
- Решить вопрос о показаниях и противопоказаниях к операции.
- Проводить исследование на различных видах аппаратуры.
- Соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами.
- Проверять исправность отдельных блоков и всей установки для функционального исследования.
- Получать и документировать диагностическую информацию.

Владеть:

- Проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного.

- Выявлять изменения исследуемых органов и систем.
- Определять характер и выраженность отдельных признаков.
- Сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования.
- Определить необходимость дополнительного исследования.
- Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования.
- Относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний.
- Квалифицированно оформлять медицинское заключение.
- Давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоёмкость и последовательность модулей и форму аттестации.

№	Наименование модулей	Всего часов	В том числе		
			Л	ПЗ	СР
1.	Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития	16	8	4	4
2.	Теоретические основы функциональной диагностики	24	12	6	6
3.	Избранные вопросы функциональной диагностики состояния различных органов и систем организма	88	44	22	22
4.	Основы безопасности и охрана труда работников отделения функциональной диагностики	24	12	6	6
Итоговая аттестация - Тест		8	-	8	-
ИТОГО ЧАСОВ		160	76	46	38

Сокращения:

Л – Лекции

ПЗ – Практические занятия

СР – Самостоятельная работа

ИА – Итоговая аттестация

3.2 Календарный учебный график

Срок обучения по программе «Актуальные вопросы функциональной диагностики» составляет 160 академических часов по 8 часов в день, не более 40 часов в неделю.

День недели	Периоды освоения
	1-3 недели
Понедельник	Л

Вторник	Л+ПЗ
Среда	Л+ПЗ
Четверг	Л+ПЗ
Пятница	СР
Суббота	В
Воскресенье	В
	<i>4 неделя</i>
Понедельник	Л+ПЗ
Вторник	СР
Среда	Л+ПЗ
Четверг	СР
Пятница	ИА
Суббота	В
Воскресенье	В

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Организация функциональной диагностики в РФ и пути ее развития

Принципы организации функциональной диагностики в РФ в поликлиниках, районных, областных и республиканских больницах, диагностических центрах. Ведение документации.

Техническое обеспечение службы функциональной диагностики в РФ в: поликлиниках, районных, областных и республиканских больницах, диагностических центрах.

Пути развития функциональной диагностики в РФ на основе научно-технического прогресса. Перспективы дальнейшего улучшения службы функциональной диагностики в РФ.

Модуль 2. Теоретические основы функциональной диагностики

Основы системного подхода в клинической физиологии. Основные физиологические процессы в норме и патологии. Клиническая физиология вегетативных функциональных систем. Клиническая физиология локомоторных функциональных систем. Клиническая физиология взаимодействия коры и подкорковых образований в интегративной деятельности мозга. Типы высшей нервной деятельности и неврозы.

Аппаратурное обеспечение и методические основы функциональной диагностики. Классификация и метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики. Основные приборы для клинической функциональной диагностики. Электронная вычислительная техника. Методические основы и практика функциональных исследований.

Модуль 3. Избранные вопросы функциональной диагностики состояния различных органов и систем организма

Нарушения ритма и проводимости. Гипертрофии левого и правого желудочков. Гипертрофии предсердий. ЭКГ при асимметричной гипертрофии

левого желудочка. ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии. ЭКГ при перикардитах. ЭКГ у спортсменов. Влияние лекарственных препаратов на ЭКГ. Изменения процессов реполяризации. ЭКГ у детей. Нагрузочные и фармакологические тесты. Инфаркт миокарда. ЭХО-кардиография. Применение современных технологий в ЭХО-кардиографии. Через пищеводная ЭХО-кардиография. Внутрисосудистая ЭХО-кардиография.

Новейшие методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Радиоизотопные методы исследования сердечно-сосудистой системы.

Функциональная диагностика органов дыхания.

Модуль 4. Основы безопасности и охрана труда работников отделения функциональной диагностики

Основы техники безопасности и санитарно-противоэпидемического режима в отделении функциональной диагностики. Основные термины и определения. Виды опасных и вредных производственных факторов. Классификация изделий медицинской техники по электробезопасности. Требования электробезопасности при эксплуатации медицинской техники. Требования безопасности при эксплуатации ультразвуковых аппаратов. Освобождение пострадавшего от действия электрическим током. Типовая инструкция по охране труда при проведении работ на ультразвуковой аппаратуре.

Основы санитарно-противоэпидемического режима в отделении функциональной диагностики. Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами и первая помощь при отравлении дезинфицирующими средствами. Основные использованные законодательные и нормативные документы.

5. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений требованиям программы имеется фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации.

Программа обучения завершается итоговой аттестацией в форме итогового тестирования.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по программе

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Практические задания

Клиническая задача 1

Пациенту, длительно страдающему инфекционно-аллергической бронхиальной астмой было проведено ФВД с последующей бронхолитической пробой пероральным ингалятором беродуалом (2 дозы). После проведения пробы у больного OFV1 имел процент прироста 9%, а процент прироста по СОС 25-75 составил 18%. Субъективно больной отмечает небольшое улучшение состояния, немного облегчился выдох.

Вопросы:

Через какое время после ингаляции беродуала проводится проба?
Как оценить эту бронхолигическую пробу - положительной или отрицательной?
Возможно ли использование беродуала этим больным в последующем?

Эталон ответов:

Через 15 минут.
Проба с беродуалом условно положительная (по процентам прироста OFV1 и СОС 25-75 проба положительная, однако значительного облегчения дыхания больной после ингаляции беродуала не отметил).
Препарат беродуал может быть использован в схеме лечения больного, но не как препарат выбора при купировании бронхоспазмов у больного.

Клиническая задача 2.

Пациент, курильщик с длительным стажем, перенесший инфаркт миокарда на фоне ишемической болезни сердца (ИБС) жалуется на одышку.

Вопросы:

Какой генез одышки вы заподозрить у этого пациента?
Какой метод исследования функции внешнего дыхания необходимо назначить?
Какие вы ожидаете увидеть результаты в зависимости от выявленной причины одышки?

Эталон ответов:

У больных с ИБС и ОИМ изменения ФВД носят смешанный характер с преимущественным рестриктивным (застой в легких) поражением легкого, кроме того часто отмечаются обструктивные изменения только в дистальных отделах бронхиального дерева.
У больных же с ХОБЛ нарушения функции внешнего дыхания имеют также сочетанный характер, но преимущественно с обструктивными процессами в дыхательных путях легкого, при этом спазмируются все группы бронхов.

Примерный перечень вопросов к итоговой аттестации

1. В каком приказе Минздрава РФ утверждена квалификационная характеристика врача функциональной диагностики:

1. приказ № 579 от 21 июля 1988 г.
2. приказ № 283 от 11 ноября 1993 г.

Ответ: 2

2. В каком приказе утверждены расчётные нормативы времени на функциональные исследования:

1. приказ № 642 от 12 августа 1988 г.
2. приказ № 579 от 21 июля 1988 г.
3. приказ № 283 от 11 ноября 1993 г.

Ответ: 3

3. Что не входит в обязанность врача кабинета функциональной диагностики:

1. оценить степень и динамику функциональных нарушений
2. представить лечащему врачу свое заключение
3. поставить клинический диагноз

Ответ: 3

4. Какие технологические операции при функциональном исследовании выполняет врач:

- а) регистрация исследуемого
- б) изучение истории болезни, амбулаторной карты
- в) измерение и запись АД
- г) опрос исследуемого
- д) включение, калибровка и настройка аппарата
- е) запись информационной кривой
- ж) анализ кривых, написание заключения

1. верно б, в, е, ж
2. верно б, ж
3. верно б, г, ж

Ответ: 3

5. Какие технологические операции при функциональном исследовании выполняет медицинская сестра:

- а) регистрация исследуемого
- б) изучение истории болезни, амбулаторной карты
- в) измерение и запись АД
- г) опрос исследуемого
- д) включение, калибровка и настройка аппарата
- е) запись информационной кривой
- ж) анализ кривых, написание заключения

1. верно а, б, г, д
2. верно а, в, д, е
3. верно а, б, д, е

Ответ: 2

006. Какова расчётная норма времени врача на исследование функции внешнего дыхания на неавтоматизированных аппаратах (СГ-2М, СГ-1М, МСТО1-2-25 и др., спирографы закрытого типа) без определения остаточного объёма лёгких:

1. 20 мин.
2. 17 мин.
3. 22 мин.

Ответ: 2

7. Какова расчётная норма времени для проведения электрокардиографического исследования при записи на неавтоматизированных многоканальных приборах в кабинете медицинской сестры:

1. 13 мин.
2. 17 мин.
3. 22 мин.

Ответ: 1

8. Какова расчётная норма времени для проведения электрокардиографического исследования при записи на неавтоматизированных одноканальных приборах в кабинетах для врача:

1. 13 мин.
2. 17 мин.
3. 22 мин.

Ответ: 2

9. Какова норма времени для медицинской сестры на проведение электрокардиографического исследования при записи на одноканальных неавтоматизированных приборах в кабинетах:

1. 10 минут
2. 16 минут
3. 24 минуты

Ответ: 2

10. Каково расчётное время для врача на дополнительные ЭКГ исследования: проба с приёмом обзидана, хлорида калия, инъекций атропина и т.п.:

1. 10 мин.
2. 15 мин.
3. 20 мин.

Ответ: 2

11. Каково расчётное время для врача на дополнительное ЭКГ исследование с ортопробой:

1. 10 мин.
2. 15 мин.
3. 20 мин.

Ответ: 2

12. Каково расчётное время для врача на дополнительное ЭКГ исследование (бег на месте в течение 2-3 минут):

1. 15 минут
2. 20 минут
3. 22 минуты

Ответ: 1

13. Каково расчётное время для врача на дополнительное ЭКГ исследование в 3-х отведениях на вдохе:

1. не предусмотрено

2. 1 минута

3. 5 минут

Ответ: 1

14. Каково расчётное время для врача на ЭКГ исследование в палатах стационара при записи на неавтоматических переносных приборах:

1. 15 минут

2. 17 минут

3. 19 минут

Ответ: 2

15. Каково расчётное время на проведение ЭКГ исследования при передаче ЭКС по телефону в пункте приёма для врача:

1. 17 минут

2. 25 минут

3. 31 минута

Ответ: 1

16. Каково расчётное время на проведение ЭКГ исследования при передаче ЭКС по телефону в пункте передачи для врача:

1. не предусмотрено

2. 17 мин.

3. 37 мин.

Ответ: 1

17. Каково расчётное время на проведение суточного мониторинга ЭКГ для врача (время мониторирования 20-24 час.):

1. 60 мин.

2. 90 мин.

3. 120 мин.

Ответ: 3

18. Каково расчётное время для врача на велоэргометрию в режиме ступенеобразной нагрузки (без периодов отдыха):

1. 60 мин.

2. 76 мин.

3. 94 мин.

Ответ: 3

19. Каково расчётное время для врача на велоэргометрию в режиме ступенеобразной прерывисто возрастающей нагрузки (с периодами отдыха):

1. 60 мин.

2. 90 мин.

3. 120 мин.

Ответ: 3

20. Каково расчётное время для проведения ФКГ исследования врачом:

1. 45 мин.

2. 59 мин.

3. 90 мин.

Ответ: 2

21. Каково расчётное время для врача на исследование ЦГД методом реографии при записи на неавтоматизированных аппаратах:

1. 15 мин.
2. 20 мин.
3. 23 мин.

Ответ: 3

22. Каково расчётное время для врача на реовазографию нижних или верхних конечностей:

1. 27 мин.
2. 31 мин.
3. 45 мин.

Ответ: 1

23. Каково расчётное время для мед. сестры на реовазографию нижних или верхних конечностей при записи на неавтоматизированных приборах:

1. 27 мин.
2. 31 мин.
3. 45 мин.

Ответ: 2

24. Каково расчётное время врача на проведение реоэнцефалографии:

1. 24 мин
2. 30 мин.
3. 34 мин.

Ответ: 3

25. Каково расчётное время врача на проведение электроэнцефалографии:

1. 35 мин.
2. 45 мин.
3. 50 мин.

Ответ: 3

Оценивание итоговой аттестации:

Итоговая аттестация оценивается по пятибалльной системе:

Оценка	% верных ответов
«5» - отлично	84-100
«4» - хорошо	64-83
«3» - удовлетворительно	47-63
«2» - неудовлетворительно	0-46

Оценка «отлично» выставляется, если слушатель знает учебный и нормативный материал, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Отличная оценка выставляется слушателю, усвоившему взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой

профессии, проявившему способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающему точки зрения различных авторов и умеющему их анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему полное знание учебного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, демонстрирующему систематический характер знаний по курсу и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе своей профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для предстоящей работе по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, допустившему погрешности при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слушатель не может приступать к профессиональной деятельности и направляется на пересдачу итоговой аттестации.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Обучение проводится в соответствии с условиями, отражающими специфику организационных действий и педагогических условий, направленных на достижение целей дополнительной профессиональной программы и планируемых результатов обучения.

Учебно-методическое обеспечение

В случае необходимости слушателям возможно обеспечение доступа к ресурсам электронных библиотек.

Требования к квалификации преподавателей

Высшее профессиональное образование по направлению подготовки, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении, стаж работы в отрасли не менее 3-х лет.

Материально-техническое обеспечение

Обучение в очной и очно-заочной форме подготовки по программе: «Актуальные вопросы функциональной диагностики» проходит в учебных аудиториях ООО «ЕЦ ДПО», оборудованных всем необходимым для организации учебного процесса инвентарем:

- учебной мебелью;
- компьютерами;
- мультимедийным проектором;

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 декабря 2016 г. № 997н "Об утверждении Правил проведения функциональных исследований".
3. Приказ Минздрава РФ от 30.11.93 N 283 "О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации" (извлечения).

Основная литература

1. Берестень Н.Ф., Функциональная диагностика : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>.
2. Патогенез, диагностика и лечение аллергических заболеваний. Э.Р. Махмудова, М.Т. Кудяев, Р.Г. Хабчабов 2016г.
3. Основы электрокардиографии и общие принципы лечения аритмий сердца. Р.Г. Хабчабов, Э.Р. Махмудова, У.А. Исламова, Р.М. Гафурова. 2016г.
4. Инфекционный эндокардит. М.Т. Кудяев, Э.Р. Махмудова, Р.Г. Хабчабов, Т.А. Гаджиева, М.А. Джанбулатов. 2017г.
5. Электрокардиография при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы и экстракардиальной патологии. Р.Г. Хабчабов, Э.Р. Махмудова, У.А. Исламова, Р.М. Гафурова, У.Г. Ильясова. 2018г.
6. Остеоартроз сегодня. Современные вопросы диагностики и комплексного лечения. Д.Д. Абдулпатахов, Р.М. Гафурова, У.А. Исламова. 2016г.

Дополнительная литература

1. Кушаковский М.С., Н.Б. Журавлева. Аритмии и блокады сердца. Атлас электрокардиограмм. -М.: Фолиант. 2012. 360 с.
2. А.В. Синьков, Г.М. Синькова. Артериальная гипертензия в Иркутской области (монография). -Иркутск, 2011. -192 с.
3. А.В. Синьков. Клиническая электроэнцефалография (Пособие для врачей). - Иркутск, 2011. -109 с.
4. А.В. Синьков, Г.М. Синькова. Профилактика сердечно-сосудистых осложнений артериальной гипертензии. –Иркутск, 2009.
5. И.К. Бойко, Л.В. Алексеева. Основные принципы гемодинамики и ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний. –Иркутск, 2006. - 36 с.
6. А.В. Синьков, С.А. Фукс. Стресс-эхокардиография в клинической практике. –Иркутск, 2006. -24 с.
7. А.В. Синьков, Г.М. Синькова. Мониторирование артериального давления. –Иркутск, 2004. -46 с.

8. А.В. Синьков и др. Вызванные потенциалы мозга в диагностике ранних форм цереброваскулярных заболеваний: Методические рекомендации. – Иркутск, 1999, 20с.

Информационные ресурсы

1. Электронная медицинская библиотека кафедры функциональной и лучевой диагностики ИГМУ: www.asfudio.ru/library
2. Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru/>
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>