



Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНАЯ АКАДЕМИЯ ИНГЕНИУМ»
(ООО «НАИ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «НАИ»
А.Д. Симонова

«01» ноября 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Функциональная диагностика»
(160 академических 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.....	7
4. Структура программы	7
5. Форма аттестация	8
6. Оценочные материалы	8
7. Организационно-педагогические условия реализации программы ...	14
8. Рекомендуемая литература	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Актуальность реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Функциональная диагностика» ориентирована на повышение качества дополнительного профессионального образования, а также обеспечение совершенствования компетентности специалистов по специальности «Функциональная диагностика».

Среди многочисленных методов исследования, которыми в совершенстве должен владеть современный практический врач, ведущее место справедливо принадлежит инструментальным методам исследования, на которых базируется функциональная диагностика. Методы функциональной диагностики существенно дополняют нозологический, топический и морфологический диагнозы, являясь важной частью клинического диагноза.

Современная функциональная диагностика, базирующаяся на инструментальных методах, состоит из исследований, посвященных определению состояния систем организма. В отделениях функциональной диагностики обычно проводятся комплексные исследования сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, а также центральной и периферической нервной системы, мышечной системы.

Программа составлена на основе Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. No 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», профессиональных стандартов и квалификационных требований;

Профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики», утвержденного Приказом №138н от 11.03.2019г.

Актуальность данного курса обусловлена совершенствованием необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков для проведения функциональной диагностики.

1.2 Цель реализации программы

Цель реализации Программы: совершенствование компетенций, необходимых для сохранения и укрепления здоровья населения с использованием методов функциональной диагностики.

Задачи программы

К основным задачам реализации программы относится:

- освоение принципов работы с ЭКГ;
- освоение методов проведения функционального ЭКГ;

- исследование функции внешнего дыхания.

1.3 Категория слушателей лица, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Педиатрия», «Стоматология»

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

1.5. Форма обучения: 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 установленного образца 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, учебных курсов и дисциплин, а также указание вида итоговой аттестации.

№	Наименование разделов	Всего часов	в том числе с использ. дот			Форма контроля
			Л	ПЗ	СР	
1.	Система и государственная политика Российской Федерации в области здравоохранения	24	12	6	6	-
2.	Функциональная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	56	28	14	14	тест
3.	Исследование функции внешнего дыхания	48	24	12	12	-
4.	Исследование функционального состояния нервной системы	24	12	6	6	-
Итоговая аттестация		8	-	-	8	Зачёт в форме тестирования
ИТОГО ЧАСОВ		160	76	38	46	-

Пояснения:

- Л - Лекция
 ПЗ – Практические занятия
 СР – Самостоятельная работа слушателя

3.2. Календарный учебный график

Обучение по Программе проводится в течение 160 часов и заканчивается проведением итоговой аттестации.

День недели	Периоды освоения
	1-3 неделя
Понедельник	Л+ СР
Вторник	Л+ ПЗ
Среда	Л+ СР+ПЗ
Четверг	Л+ПЗ+СР
Пятница	Л+СР+ПЗ
Суббота	В
Воскресенье	В
	4 неделя
Понедельник	Л
Вторник	Л+ПЗ+СР
Среда	Л+ПЗ+СР
Четверг	ИА
Пятница	В
Суббота	В
Воскресенье	В

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Тема 1. Система и государственная политика Российской Федерации в области здравоохранения.

Организация службы функциональной диагностики, санитарно- гигиеническое воспитание и вопросы профилактики, медицинская этика и деонтология, Правовые основы российского здравоохранения.

Тема 2. Функциональная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы, Методы исследования гемодинамики, ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы.

Тема 3. Исследование функции внешнего дыхания.

Клиническая физиология дыхания, лёгочной газообмен, Дыхательная недостаточность, общие вопросы методики исследования и критерии оценки показателей дыхания, методы определения показателей биомеханики дыхания, определение диффузионной способности легких и ее компонентов, методы

исследования легочного кровообращения, методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови и основного обмена, дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания.

Тема 4. Исследование функционального состояния нервной системы.

Функциональная диагностика состояния головного мозга, электромиографические методы исследования, методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы, эхоэнцефалоскопия

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ

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

Программа обучения завершается итоговой аттестацией в форме итогового тестирования.

Итоговая аттестация слушателей по программе проводится с использованием системы дистанционного образования на базе платформы Moodle и выполняется в электронном виде (раздел «Итоговая аттестация») или с использованием иных средств и /или программного обеспечения.

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 СРЕДСТВА

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. К исследованию функции внешнего дыхания не относится:

1. пневмотахометрия
2. флоуметрия
3. спирометрия

Ответ: 2

2. Вид лечебных учреждений стационарного типа:

1. Амбулатория
2. Больница
3. Поликлиника
4. Диспансер

Ответ: 4

3. В каких случаях в состав комиссии по расследованию несчастного случая на производстве в обязательном порядке включаются государственный инспектор

труда, представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления (по согласованию), представитель территориального объединения профессиональных союзов?

1. при гибели в результате несчастного случая более двух работников;
2. при расследовании группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом;
3. при групповом несчастном случае с числом погибших пять человек и более;
4. если пострадало более десяти человек с возможным тяжелым инвалидным исходом.

Ответ: 2

Примерный перечень вопросов к итоговой аттестации

1. Государственная политика в области здравоохранения не направлена на:
 1. Ответственность граждан за сохранение и укрепление здоровья
 2. Приоритетное медицинское обслуживание малообеспеченных семей
 3. Профилактическое направление
 4. Доступность медицинской помощи и лекарственного обеспечения
 5. Участие общественности в охране здоровья населения

Ответ: 2

2. Из каких слоев состоит стенка сердца?

1. эпикард, миокард, эндокард
2. слизистая, мышечная, хрящевая
3. слизистой и серозной
4. всё верно

Ответ: 1

3. В норме главным фактором регуляции дыхания служит:

1. P_{CO_2} артериальной крови
2. P_{O_2} артериальной крови

Ответ: 1

4. Двигательные нервные волокна иннервируют:

1. сухожилия
2. мышечную ткань
3. нет верного ответа

Ответ: 2

5. К исследованию функции внешнего дыхания не относится:

1. пневмотахометрия
2. флоуметрия
3. спирометрия

Ответ: 2

6. Главная опора человека при движении:

1. внутренние органы
2. скелет
3. мышцы

Ответ: 2

7. Оптимальным сечением для доплеровского исследования кровотока в области аортального клапана является:

- 1 парастернальное продольное
- 2 парастернальное поперечное на уровне аорты
- 3 парастернальное поперечное на уровне митрального клапана
- 4 верхушечное четырехкамерное
- 5 верхушечное пятикамерное

Ответ: 5

8. При УЗИ допустимые размеры диаметра печеночных вен на расстоянии до 2-3 см от устьев при отсутствии патологии не превышают:

1. 3-5 мм;
2. 5-10 мм;
3. 10-14 мм;
4. 15-22 мм

Ответ: 3

9. Вид лечебных учреждений стационарного типа:

1. Амбулатория
2. Больница
3. Поликлиника
4. Диспансер

Ответ: 4

10. В каких случаях в состав комиссии по расследованию несчастного случая на производстве в обязательном порядке включаются государственный инспектор труда, представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления (по согласованию), представитель территориального объединения профессиональных союзов?

1. при гибели в результате несчастного случая более двух работников;
2. при расследовании группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом;
3. при групповом несчастном случае с числом погибших пять человек и более;
4. если пострадало более десяти человек с возможным тяжелым инвалидным исходом.

Ответ: 2

11. Каким образом проводится сердечно-легочная реанимация пострадавшего?

1. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 30 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха методом «Рот ко рту»
2. Искусственная вентиляция легких и давление руками на грудину пострадавшего: вначале 1 вдох методом «Рот ко рту», затем 15 надавливаний на грудину
3. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох методом «Рот ко рту»

Ответ: 1

12. Источниками субъективной информации о пациенте являются:

1. Пациент, участники медицинской бригады
2. Пациент, родственник;
3. Пациент, участники медицинской бригады

Ответ: 2

13. Документ, в котором отражаются данные сестринского процесса;

1. Карта стационарного больного
2. Температурный лист
3. Сестринская история болезни

Ответ: 3

14. Не имеющие прямого отношения к заболеванию или прогнозу – это:

1. Первостепенные сестринские диагнозы
2. Промежуточный сестринский диагноз
3. Второстепенный сестринский диагноз

Ответ: 3

15. Укажите правильно сформулированный сестринский диагноз:

1. Риск развития сексуальной дисфункции, связанный с мастэктомией
2. Отказ от обработки операционной раны по причине болезненности процедуры
3. Увеличение двигательной активности после перенесенного инсульта

Ответ: 1

16. К проблемам пациента относят:

1. Педикулез, риск инфицирования
2. Пролежни, тревожность
3. Отеки, чесотку

Ответ: 1

17. Изменение физиологического, психологического, социального и духовного состояния пациента – это:

1. Критерий оценки
2. Результат
3. Цель

Ответ: 2

18. Профилактика обострений относится к:

1. Долгосрочной цели
2. Краткосрочной цели
3. Измеряемой цели

Ответ: 1

19. Период, за который должна быть выполнена краткосрочная цель:

1. до 2 недель
2. 2-4 недели
3. 4-6 недель

Ответ: 1

20. Сестринские вмешательства не могут включать:

1. Советы
2. Оценку действий
3. Назначение препаратов

Ответ: 3

21. Источником оценки эффективности ухода выступает

1. Пациент
2. Родственники
3. Все ответы верны

Ответ: 3

22. Приборы функциональной диагностики, являющиеся автономными устройствами, выполняющие измерения значения некоторого клинического показателя и представляющие его врачу в удобной для восприятия форме относят к категории:

1. инструменты
2. измерительные приборы
3. аппаратно-программные комплексы

Ответ: 3

23. Используемые в медицинской диагностике технические средства условно разделяют на следующие основные категории:

1. инструменты, измерительные приборы, аппаратно-программные комплексы
2. инструменты и измерительные приборы
3. аппаратно-программные комплексы и автоматизированные системы оперативного контроля

Ответ: 2

24. Импульсные помехи, влияющие на работу ЭКГ возникают:

1. при воздействии на объект терапевтических аппаратов: кардиостимулятора и дефибриллятора
2. при регистрации биопотенциалов других органов и мышц
3. при наведении на объект напряжения от неэкранированных участков сетевой проводки, сетевых шнуров других приборов

Ответ: 1

25. Какие электрокардиографы состоят из входного устройства, усилителя биопотенциалов сердца и регистрирующего устройства:

1. все электрокардиографы
2. только многоканальные электрокардиографы
3. только одноканальные электрокардиографы

Ответ: 1

Оценка качества освоения Программы осуществляется на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы:

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

Оценка «отлично» ставится 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 передачу 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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Рабочее место слушателя (в рабочих или домашних условиях)	Самостоятельная работа	Персональный компьютер / планшет. Офисные приложения

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники

1. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (последняя редакция от 26.07.2019) <http://www.kremlin.ru/acts/bank/13636>
2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (последняя редакция от 01.01.2019) <http://docs.cntd.ru/document/902065388>
3. Большаков А.М. Общая гигиена [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - 425 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01003022491>
4. Арутюнов Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов. Г. П. Арутюнов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 504 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01007544186>
5. ГОСТ 34100.3-2017 (действует с 01.09.2018 взамен ГОСТ Р 54500.3-2011) <http://docs.cntd.ru/document/1200146871>

Дополнительные источники:

1. Лычев В.Г., Карманов В.К. Сестринское дело в терапии с курсом ПМС: учебное пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. <https://search.rsl.ru/ru/record/01004270604>

2. Азбука ЭКГ и боли в сердце/ Ю.И. Зубдинов. –Изд.12-е. Ростов н/Д: Феникс, 2011. -235С.: ил.- (Медицина). <https://search.rsl.ru/ru/record/01008138034>
3. Кушаковский М.С. Аритмии сердца // СПб: Фолиант, 2007. – 670 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01007493998>
4. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. (2-е издание) – М.: ИД «Медпрактика-М». – 2003. – 340 с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01008769397>

