

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Московская медицинская академия имени С.П. Боткина»
117342, г. Москва, ул. Профсоюзная, д.69, ИНН 7728486653, ОГРН 1197700014225

**Ректор АНО ДПО
«ММА им. С.П. Боткина»**



Михедов Н.А.

«01» сентября 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**Наименование программы: Исследование функции внешнего
дыхания (СПО).**

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Актуальность реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним профессиональным (медицинским) образованием «Исследование функции внешнего дыхания (СПО)» (далее – Программа) обусловлена тем, что современные инструментальные методы исследования функции внешнего дыхания имеют большое значение в диагностике заболеваний органов дыхания человека, способствуют более раннему их выявлению, когда могут еще отсутствовать клинические симптомы. Однако для того, чтобы исследование было более информативным и достоверным, необходимо правильно подготовить пациента к его проведению. Задачей врача является выбор метода исследования и способа подготовки к нему, тогда как на средний медицинский персонал возлагается ответственность проинформировать пациента о планируемой процедуре, проконтролировать выполнение пациентом всех этапов подготовки к исследованию и при необходимости принять в них участие. Именно поэтому медицинская сестра должна быть осведомлена о целях, показаниях и противопоказаниях, основных показателях, особенностях выполнения и возможных осложнениях диагностических методов.

Цели реализации программы:

Целью Программы является углубление и расширение объема знаний и умений, совершенствование практических навыков в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных

профессиональных задач в области функциональной диагностики.

В Программе представлен обзор симптоматики заболеваний органов дыхания, особенности выполнения и возможные осложнения при исследовании функции внешнего дыхания, показания и противопоказания, основные показатели и т.д.

Программа является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Программа составлена в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2016 № 83н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием", разработана на основе законодательных и нормативных документов Российской Федерации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 №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 Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06

«Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 № 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 №515н);

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 № АК-1879/06 «О документах о квалификации»;

- Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 № 502 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело»;

Требования к поступающему для обучения на программу слушателю:

Специалисты с профессиональной переподготовкой по специальности «Функциональная диагностика» при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело».

Должности: медицинская сестра, старшая медицинская сестра

Трудоемкость обучения: 36 ч.

Срок обучения: 7 дней.

Форма обучения: заочная

Реализация программы с использованием ДОТ (дистанционных образовательных технологий)

Выдаваемый документ: удостоверение о повышении квалификации.

**II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, УСПЕШНО
ОСВОИВШИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ
ПРОГРАММУ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СРЕДНЕГО
МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 36
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ ПО ТЕМЕ
«Исследование функции внешнего дыхания (СПО)»**

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование профессиональных компетенций, профессиональных знаний, умений, навыков.

В планируемых результатах отражается преемственность с федеральными государственными образовательными стандартами, квалификационными характеристиками и требованиями по соответствующей должности, профессии и специальности.

**Характеристика профессиональных компетенций среднего медицинского персонала, подлежащих совершенствованию в результате освоения
Программы**

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции в рамках квалификации (далее – ПК):

-ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

-ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

По окончании обучения слушатель должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- теоретические основы сестринского дела;
- основы лечебно-диагностического процесса, профилактики заболеваний, пропаганды здорового образа жизни;
- правила эксплуатации медицинского инструментария и оборудования;

По окончании обучения слушатель должен уметь:

- проводить подготовку пациентов к различного рода исследованиям, процедурам, операциям, к амбулаторному приему врача;
- обеспечивать выполнение врачебных назначений;
- вести медицинскую документацию;
- осуществлять мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов и материалов,

По окончании обучения слушатель должен владеть навыками:

- подготовки пациентов к различного рода исследованиям функции внешнего дыхания и их проведение;
- соблюдению санитарно-гигиенического режима, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов и материалов.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план Программы

«Исследование функции внешнего дыхания (СПО)»

№ п/ п	Наименование раздела, дисциплины (модуля)	Трудоем- кость, час	ДОТ, час		Форма контроля
			Лекции	Самост. работа	
1	Модуль 1. Методы исследования и симптоматология заболеваний органов дыхания.	15	15		
2	Модуль 2. Спирометрия.	10	10		
3	Модуль 3. Основные типы спирометров. Оценка показателей.	9	9		
	Итоговая аттестация:	2			Тест
	Итого:	36	34		

3.2. Календарный учебный график

Планируемая периодичность реализации программы в течение года: 1 раз в месяц. Трудоемкость обучения: 36 ч. Срок обучения: 7 дней.

Форма обучения: заочная. Реализация программы с использованием ДОТ (дистанционных образовательных технологий)

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Учебные дни						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Методы исследования и симптоматология заболеваний органов дыхания.	15	7	8					
2	Модуль 2. Спирометрия.	10			5	5			
3	Модуль 3. Основные типы спирометров. Оценка показателей.	9					4	5	
	Итоговая аттестация	2							2
	ИТОГО:	36	5	5	6	5	5	4	6

3.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

Модуль 1. Методы исследования и симптоматология заболеваний органов дыхания.

Кашель, причины, механизмы формирования. Мокрота, причины появления. Боль в грудной клетке, приступы удушья. Понятие о дыхательной недостаточности, типах вентиляционных нарушений. Методы исследований функции внешнего дыхания. Основы физиологии и патофизиологии внешнего дыхания. Обструктивный и рестриктивный синдромы.

Модуль 2. Спирометрия.

Легочные объемы и емкости. Оценка функциональной остаточной емкости методом разведения гелия. Показатели легочной вентиляции. Понятие о поглощении кислорода и эффективности вентиляции. Кривая поток-объем форсированного выдоха, основные показатели. Тест с форсированным вдохом.

Модуль 3. Основные типы спирометров. Оценка показателей.

Требования к спирометрам. Калибровка. Подготовка к исследованиям и обслуживание спирометрической аппаратуры. Должные величины. Оценка спирометрических показателей. Критерии качества и дефекты спирометрического исследования.

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1. Кадровые условия

Для обеспечения качества обучения и обеспечения достижения цели программы обучения к учебному процессу привлекаются преподаватели, имеющие высшее образование, имеющие соответствующую подготовку.

4.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая аудитории, мультимедийную аппаратуру,

оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой программы.

Обучение проводится с применением дистанционных образовательных технологий. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационной образовательной среде, содержащей необходимые электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях программы.

Материалы для обучения размещены в электронной образовательной системе WebTutor. Обучение осуществляется в Личном кабинете слушателя, доступ к которому производится по индивидуальному логину и паролю, получаемому слушателем после заключения договора на оказание образовательных услуг. В Личном кабинете обучение осуществляется посредством прохождения слушателем электронных учебных занятий различных видов. Виды и количество электронных учебных занятий по каждому разделу данной образовательной программы указаны в учебно-тематическом плане. Слушатель получает возможность получения консультаций преподавателя посредством заочного общения через электронную почту, а также онлайн консультаций.

Система позволяет осуществлять текущий контроль посредством контроля посещения слушателем личного кабинета и представленных модулей, промежуточный контроль осуществляется посредством проведения тестирования.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Учебно-методические материалы, необходимые для изучения программы, представляется слушателям в личном кабинете системы, на электронном носителе, а также посредством предоставления доступа к электронной

библиотеке, что позволяет обеспечить освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

V. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

По итогам освоения образовательной программы проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вопросы итогового теста

1. Раздражителем дыхательного центра является:

- O₂;
- CO₂;
- Инертные газы.

2. Легочные объемы можно определить с помощью:

- Спирографа;
- Пневмотахометра;
- Капнографа;
- Оксигемометра.

3. Количество воздуха, которое максимально выдыхает больной после глубокого вдоха:

- ЖЕЛ
- ПО₂
- ОФВ
- ОО
- МОД
- МВЛ

4. Количество воздуха, которое остается в легких после максимального выдоха:

- МВЛ
- ЖЕЛ
- ОО
- ДО
- РО выд.

5. Количество воздуха, которое можно выдохнуть дополнительно после спокойного выдоха:

- ЖЕЛ
- P_o вд
- ОФВ
- P_o выд
- ДО

6. Количество воздуха, которое можно вдохнуть дополнительно после спокойного вдоха:

- ЖЕЛ
- ОФВ
- МВЛ
- P_o вд.
- P_o выд.

7. Количество воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает при спокойном дыхании:

- ОФВ
- МВЛ
- P_o вд
- ДО
- ЖЕЛ

8. У больного кровохарканье, показано ли спирографическое исследование:

- Да
- Нет

9. Спирография с диагнозом "бронхиальная астма":

- показана
- не показана

10. Количество воздуха, которое вдыхают и выдыхают в минуту при форсированном дыхании:

- ЖЕЛ
- МВЛ
- ОФВ
- Форсированная ЖЕЛ

11. При спирографии пробы повторяются:

- Однократно
- Двухкратно
- Трехкратно

12. Пространство, где не происходит газообмена называется:

- Мертвым
- Альвеолярным
- Вредным

13. Объем мертвого пространства равен:

- 2 л
- 1 л
- 1,5 л
- 150 мл

14. Внешнее дыхание - это:

- Газообмен между организмом и окружающим его атмосферным воздухом
- Газообмен между тканью и кровью

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю в случае менее 65% правильных ответов теста.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Список литературы:

1. Гриппи М.А. Патофизиология легких. М.: БИНОМ, Х.: МТК-книга, 2005. 304с.
2. Индивидуальная оценка бронхоспазмолитической пробы с беротеком у детей и подростков / Н.А.Зильбер и др. // Пульмонология. 1995. №4. С.27-30.
3. Клемент Р.Ф., Зильбер Н.А. Методологические особенности показателей кривой поток-объем у лиц моложе 18 лет // Пульмонология. 1994. №1. С.17-20.
4. Респираторная медицина.. Руководство / под ред. А.Г.Чучалина. М.: Медицина, 2007. т.1-2.
5. Руководство по клинической физиологии дыхания / под ред. Л.Л.Шика, Н.Н.Канаева. Л.: Медицина, 1980. С.72-76.
6. Современные проблемы клинической физиологии дыхания: Сборник научных трудов / под ред. Р.Ф.Клемента, В.К.Кузнецовой. Л., 1987. С.5-33.
7. Уэст Д.Б. Патофизиология органов дыхания // пер. с англ., под редакцией А.И. Синопальникова. М.: БИНОМ, 2008. 232с.
8. Физиологические и патофизиологические механизмы проходимости бронхов / Г.Б. Федосеев и др. Л.: Наука, 1994. 280с.
9. Office spirometry for lung health assessment in adults: A consensus statement from the National Lung Health Education Program / G.T.Ferguson et al. // Chest. 2000. Vol.117. P.1146-1161.
10. General considerations for lung function testing / M.R.Miller et al. // Eur.Respir.J. 2005.
11. Standardisation of spirometry / M.R. Miller et al. // Eur.Respir.J. 2005.
12. Standardisation of the measurement of lung volumes / J.Wanger et al. // Eur. Respir.J. 2005.
13. Interpretive strategies for lung function tests / R.Pellegrino et al. // Eur. Respir.J. 2005.

14. Spirometric criteria for airway obstruction use percentage of FEV1/FVC ratio below the fifth percentile, not < 70% / J.E.Hansen, X.-G.Sun, K.Wasserman // Chest. 2007.
15. Bronchodilator reversibility testing in chronic obstructive pulmonary disease / P.M.A.Calverley et al. // Thorax. 2003.
16. Post-bronchodilator spirometry reference values in adults and implications for disease management / A.Johannessen et al. // Am.J.Respir.Crit.Care Med. 2006.