

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И.МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ)

КАФЕДРА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова  
Минздрава России



/О.Г. Хурцилава/

2017 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ПО ТЕМЕ

«Респираторная поддержка в практике врача скорой медицинской помощи»

Специальность «Скорая медицинская помощь», «Анестезиология и реаниматология»

Санкт-Петербург – 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Состав рабочей группы .....	2
2. Общие положения .....	3
3. Характеристика Программы .....	3
4. Планируемые результаты обучения .....	5
5. Календарный учебный график .....	6
6. Учебный план .....	6
7. Рабочая программа .....	8
8. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	10
9. Формы контроля и аттестации .....	13
10. Оценочные средства .....	13
11. Нормативные правовые акты .....	15

### 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Респираторная поддержка в практике врача скорой медицинской помощи» (далее – Программа), специальность «Скорая медицинская помощь», «Анестезиология и реаниматология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам проведения респираторной поддержки врачами скорой медицинской помощи;
- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам проведения респираторной поддержки врачами скорой медицинской помощи.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения (с отрывом от работы) на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент (специальности): «Скорая медицинская помощь», «Анестезиология и реаниматология».

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля 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 (например, I), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы. 3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения

профессиональной деятельности по специальности «Скорая медицинская помощь», «Анестезиология и реаниматология»

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК)

- способность к диагностике острой дыхательной недостаточности (ПК-1);
- способность выполнить простейшие варианты респираторной поддержки (ИВЛ) у пациента с острой дыхательной недостаточностью (ПК-2)

4.4. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения Программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- способность применять по показаниям современные альтернативные устройства для обеспечения проходимости и герметизации дыхательных путей (ПК-3),
- способность самостоятельно проводить обоснованный выбор оптимального режима ИВЛ, а также оптимизировать параметры проводимой респираторной поддержки исходя из индивидуальных особенностей течения заболевания, данных инструментального контроля состояния пациента, массы его тела (или роста) и возраста. (ПК-4).

4.5. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование (и приобретение) профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен усовершенствовать следующие необходимые знания:

- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам проведения респираторной поддержки у взрослых и детей,
- Клиническая картина заболеваний и состояний, приводящих к развитию синдрома острой дыхательной недостаточности (ОДН),
- Современные методы оказания скорой медицинской помощи при ОДН,
- Правила пользования диагностической аппаратурой, мониторами и портативными лабораторными анализаторами, предназначенными для оснащения автомобилей скорой медицинской помощи,
- Правила осуществления медицинской эвакуации пациентов, которым на месте вызова была выполнена интубация трахеи и перевод на ИВЛ: мероприятия по мониторингу жизненно-важных функций и поддержанию проходимости дыхательных путей, коррекции (при необходимости) параметров проводимой ИВЛ,

**Усовершенствовать следующие необходимые умения:**

- Выявлять общие и специфические признаки ОДН, используя при этом доступные методы инструментального и лабораторного обследования,
- Получать, анализировать и интерпретировать полученную информацию от пациента и его родственников (законных представителей), а также от окружающих его лиц, о заболевании и состоянии,
- Определять экстренность и очередность, а также объем, содержание и последовательность мер по интенсивной терапии синдрома ОДН при различных заболеваниях и патологических состояниях,
- Определять показания к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи,

- Обосновывать необходимость и осуществлять дистанционные консультации у врачей-специалистов,
- Определять показания к медицинской эвакуации пациента в профильную медицинскую организацию,
- Обеспечивать медицинскую эвакуацию (по показаниям) пациента с одновременным проведением во время транспортировки пациента мероприятий по мониторингу жизненно-важных функций и по оказанию скорой медицинской помощи,
- Обосновывать выбор медицинской организации для медицинской эвакуации пациента.

**Приобрести следующие необходимые умения:**

- применение современных альтернативных устройств для обеспечения проходимости и герметизации дыхательных путей пациента,
- применение аппаратов с несколькими режимами респираторной поддержки для проведения ИВЛ у пациентов с ОДН.

### 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения	Академических часов в день	Дней в неделю	Общая трудоемкость Программы в часах	Итоговая аттестация
Форма обучения				
Очная	6	6	36	зачет

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
<b>1</b>	<b>Представление об острой дыхательной недостаточности</b>	<b>8</b>	<b>2</b>				<b>6</b>	<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
1.1	Анатомия и физиология системы органов дыхания человека в аспекте применения респираторной поддержки.	2					2	Текущий контроль (опрос)
1.2	Понятие о дыхательной недостаточности: определение понятия, принципы классификации и диагностики, общие подходы к лечению.	2					2	Текущий контроль (опрос)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
1.3	Этиопатогенез и клинические особенности течения ОДН при заболеваниях и патологических состояниях, наиболее часто встречающихся в практической работе врача скорой помощи.	2					2	Текущий контроль (опрос)
1.4	Современное состояние проблемы оказания скорой медицинской помощи пациентам с ОДН в России и перспективы развития данного направления экстренной медицины.	2	2					Текущий контроль (опрос)
<b>2</b>	<b>Респираторная поддержка больных с ОДН на этапе оказания скорой помощи</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
2.1	Краткий исторический экскурс по этапам развития респираторной поддержки.	2					2	Текущий контроль (опрос)
2.2	Обеспечение проходимости и герметизации дыхательных путей у пациентов, нуждающихся в ИВЛ.	2		2				Текущий контроль (опрос)
2.3	Общие представления об устройстве аппаратов ИВЛ, выборе режима и параметров вентиляции.	6		6				Текущий контроль (опрос)
2.4	Визуальный, инструментальный и лабораторный контроль состояния пациента во время выполнения ИВЛ.	2		2				Текущий контроль (опрос)
2.5	СРАР-терапия у пациентов с кардиогенным отеком легких и тяжелыми обострениями ХОБЛ: тактика врача скорой помощи.	4	2		2			Текущий контроль (опрос)
2.6	Техника безопасности при работе со сжатым кислородом	2					2	Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
	и аппаратами ИВЛ.							(опрос)
2.7	Особенности проведения респираторной поддержки у детей и у пожилых пациентов	4		2	2			Текущий контроль (опрос)
<b>3</b>	<b>Иновационные компьютерные технологии в медицинской практике</b>	<b>2</b>			<b>2</b>			<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
3.1	Работа в системе Moodle	2			2			Текущий контроль (опрос)
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>			<b>4</b>			<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>10</b>			<b>10</b>

## 7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по теме «Респираторная поддержка в практике врача скорой медицинской помощи»

### РАЗДЕЛ 1 Представление об острой дыхательной недостаточности

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Анатомия и физиология системы органов дыхания человека в аспекте применения респираторной поддержки.
1.1.1	Строение верхних и нижних дыхательных путей.
1.1.2	Понятие о дыхании, его этапах (внешнее дыхание, транспорт газов крови, внутреннее дыхание). Кривая диссоциации оксигемоглобина.
1.2	Понятие о дыхательной недостаточности: определение понятия, принципы классификации и диагностики, общие подходы к лечению.
1.2.1	Определение понятия, принципы классификации и диагностики,
1.2.2	Существующие подходы к лечению пациентов с ОДН различной степени выраженности. Тактика врача при оказании скорой помощи пациентам с ОДН.
1.3	Этиопатогенез и клинические особенности течения ОДН при заболеваниях и патологических состояниях, наиболее часто встречающихся в практической работе врача скорой помощи.
1.3.1	Этиопатогенез дыхательной недостаточности при тяжелых пневмониях и ТЭЛА, при обструктивных заболеваниях.
1.3.2	Этиопатогенез и особенности оказания респираторной поддержки при дыхательной недостаточности, обусловленной передозировкой наркотических препаратов, механической травмой грудной клетки, черепно-мозговой травмой, термоингаляционной травмой, странгуляционной асфиксией.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.4	Современное состояние проблемы оказания скорой медицинской помощи пациентам с ОДН в России и перспективы развития данного направления экстренной медицины.
1.4.1	Основные особенности применения респираторной поддержки в условиях оказания скорой помощи в СПб: востребованность данного метода, основные показания к его применению, продолжительность ИВЛ.
1.4.2	Первый опыт использования ЭКМО на догоспитальном этапе (при межгоспитальной перевозке пациентов с крайне тяжелой ДН).

## РАЗДЕЛ 2. Респираторная поддержка больных с ОДН на этапе оказания скорой помощи

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Краткий исторический экскурс по этапам развития респираторной поддержки.
2.1.1	Упоминания метода ИВЛ в античных и средневековых литературных источниках.
2.1.2	Современные требования к аппарату ИВЛ, предназначенному для оказания респираторной поддержки пациентам с ОДН силами бригады скорой помощи.
2.2	Обеспечение проходимости и герметизации дыхательных путей у пациентов, нуждающихся в ИВЛ.
2.2.1	Понятие об «инвазивной» и «неинвазивной» методиках проведения респираторной поддержки.
2.2.2	Техника выполнения интубации трахеи через рот под контролем ларингоскопии.
2.3	Общие представления об устройстве аппаратов ИВЛ, выборе режима и параметров вентиляции.
2.3.1	Устройство аппарата ИВЛ (основные конструктивные компоненты аппарата ИВЛ); представление об управлении искусственными вдохами по объему и по давлению; понятие о триггировании и циклировании аппаратного вдоха, понятие о соотношении $T_i:T_e$ и ПДКВ.
2.3.2	Понятие о современных режимах ИВЛ, применяемых в условиях оказания скорой медицинской помощи.
2.4	Визуальный, инструментальный и лабораторный контроль состояния пациента во время выполнения ИВЛ.
2.4.1	Визуальный контроль состояния пациента во время проведения ИВЛ. Значение контроля артериального давления и частоты пульса, аускультации легких.
2.4.2	Использование данных капнографии и пульсоксиметрии, а также данных газового состава крови и КЩР в качестве средств контроля эффективности



Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	проводимой ИВЛ
2.5	СРАР-терапия у пациентов с кардиогенным отеком легких и тяжелыми обострениями ХОБЛ: тактика врача скорой помощи.
2.5.1	Патогенетическое обоснование применения и техника проведения СРАР-терапия у пациентов с кардиогенным отеком легких
2.5.2	СРАР-терапия у пациентов с тяжелыми обострениями ХОБЛ
2.6	Техника безопасности при работе со сжатым кислородом и аппаратами ИВЛ.
2.6.1	Основные правила при работе с баллонами, содержащими сжатый кислород. Представление о принципе работы кислородного редуктора.
2.7	Особенности проведения респираторной поддержки у детей и у пожилых пациентов
2.7.1	Некоторые особенности обеспечения проходимости дыхательных путей и проведения респираторной поддержки у детей
2.7.2	Некоторые особенности респираторной поддержки у пожилых пациентов

### РАЗДЕЛ 3.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике
3.1.1	Работа в системе Moodle
3.1.2	Интернет-ресурсы по респираторной поддержке

## 8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

лекционные занятия:

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Анатомия и физиология системы органов дыхания человека в аспекте применения респираторной поддержки.	1.1.1 1.1.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.	Понятие о дыхательной недостаточности: определение понятия, принципы классификации и диагностики, общие подходы к лечению.	1.2.1 1.2.2	ПК-1, ПК-2
3.	Этиопатогенез и клинические особенности течения ОДН при	1.3.1 1.3.2	ПК-1

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
	заболеваниях и патологических состояниях, наиболее часто встречающихся в практической работе врача скорой помощи.		
4.	Современное состояние проблемы оказания скорой медицинской помощи пациентам с ОДН в России и перспективы развития данного направления экстренной медицины.	1.4.1 1.4.2	ПК-3 ПК-4
5.	Краткий исторический экскурс по этапам развития респираторной поддержки.	2.1.1 2.1.2	ПК-1 ПК-3 ПК-4
6.	CPAP-терапия у пациентов с кардиогенным отеком легких и тяжелыми обострениями ХОБЛ: тактика врача скорой помощи.	2.5.1 2.5.2	ПК-2 ПК-4

Практические занятия:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Обеспечение проходимости и герметизации дыхательных путей у пациентов, нуждающихся в ИВЛ.	2.5.1 2.5.2	ПК-2 ПК-3
2.	Общие представления об устройстве аппаратов ИВЛ, выборе режима и параметров вентиляции.	2.6.1 2.6.2	ПК-2, ПК-4
3.	Визуальный, инструментальный и лабораторный контроль состояния пациента во время выполнения ИВЛ.	2.7.1 2.7.2	ПК-2, ПК-4
4.	Техника безопасности при работе со сжатым кислородом и аппаратами ИВЛ.		ПК-2, ПК-4
5.	Особенности проведения респираторной поддержки у детей и у пожилых пациентов		ПК-4
6.	Работа в системе Moodle	3.1.1 3.1.2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4

Обучающий симуляционный курс:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Интубация трахеи, техника	Обучение на симуляторах фирмы Laerdal	ПК-2 ПК-3

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
	выполнения		
2.	Техника выполнения неинвазивной ИВЛ по методике «тугой маски»	Обучение на симуляторах фирмы Laerdal	ПК-2 ПК-4
3.	Техника установки ларингеальной маски	Обучение на симуляторах фирмы Laerdal	ПК-3
4.	Техника установки комбитьюба	Обучение на симуляторах фирмы Laerdal	ПК-3

## 8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

### Основная литература:

1. Скорая медицинская помощь. Национальное руководство. – под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутия, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннуллина. – Издательство «ГЭОТАР-медиа», 2015.– 888 с.
2. Клинические рекомендации. Скорая медицинская помощь / под ред. С. Ф. Багненко. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 880 с

### Дополнительная литература:

1. Молчанов И.В., Заболотских И.Б., Трудный дыхательный путь с позиции анестезиолога - реаниматолога: пособие для врачей// ИнтелТек, – 2012. –127 с.
2. Фролов С. В., Куликов А. Ю., Строев В. М. с соавт. Наркозно-дыхательная аппаратура: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 96 с.
3. Горячев А.С., Савин И.А. Основы ИВЛ (издание 6-е). – «Аксиом Графикас Юнионс» М., 2016. – 258 с.

### Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Семкичев В.А., Петрова Н.В. Методы восстановления проходимости дыхательных путей на догоспитальном этапе. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014.
2. Ершов А.Л., Петрова Н.В. Применение у взрослых традиционной искусственной вентиляции легких на догоспитальном этапе. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016.
3. Голуб И. Е. Сорокина Л.В. Острая дыхательная недостаточность: методическое пособие для аудиторной работы студентов. – Иркутск: ИГМУ, 2015. – с. 56.
4. Межирова Н. М., Вьюн В.В., Данилова В.В. с соавт. Азбука искусственной вентиляции легких (методические указания для врачей-интернов и детских анестезиологов). – Харьков, изд-во ХНМУ, 2014. – 56 с.

### Базы данных, информационно-справочные системы:

[www.szgmu.moodle](http://www.szgmu.moodle)  
[www.emergencyrus.ru](http://www.emergencyrus.ru)  
<http://www.femb.ru>  
<http://www.niiorramn.ru>

Базы данных, информационно справочные системы имеются в библиотеке Университета

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

## 9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

## 10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### **Примерная тематика контрольных вопросов:**

1. Определение ОДН. Принципы классификации. Характеристика степеней тяжести ОДН.
2. Понятие о внешнем и внутреннем дыхании. основные представления о транспорте кислорода и углекислого газа в организме человека.
3. Паренхиматозный вариант дыхательной недостаточности. Основы патогенеза, диагностика.
4. Вентиляционный вариант дыхательной недостаточности. Основы патогенеза, диагностика.
5. Значение капнографии в диагностике и оценке тяжести ОДН.
6. Возможности капнографии при оценке эффективности ИВЛ и как прогностического критерия при сердечно-легочной реанимации.
7. Принципы контроля состояния пациента во время проведения ИВЛ.
8. Варианты принудительных режимов ИВЛ. Управление аппаратными вдохами по объему и давлению.
9. Режимы ИВЛ с сохраненным спонтанным дыханием. Показания к применению.

10. Режим ИВЛ SIMV: характеристика режима, показания к его применению.
11. Режим ИВЛ CPAP: характеристика режима, основные показания к применению в условиях скорой помощи. Примерные настройки параметров.
12. Режимы VC-CMV и A/C. Сходства и отличия, показания к применению. Основные принципы выбора параметров ИВЛ.
13. В чем отличия между инвазивным и неинвазивным методом проведения ИВЛ?
14. Показания и противопоказания использования РЕЕР (ПДКВ) во время ИВЛ.
15. Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике.

**Задания, выявляющие практическую подготовку обучающегося - врача скорой медицинской помощи:**

1. Методы восстановления проходимости дыхательных путей.
2. Интубация трахеи. Техника oro- и назотрахеальной интубации под контролем ларингоскопии. Показания и противопоказания.
3. Пульсоксиметрия, интерпретация полученных данных.
4. Навыки работы с аппаратом ИВЛ. Знание его устройства, принципов безопасной эксплуатации. Принципы дезинфекции и стерилизации многоразового дыхательного контура после завершения работы с пациентом.

**Примеры тестовых заданий:**

1. Выберите один правильный ответ

Свободную проходимость дыхательных путей при травме позвоночника и спинного мозга в шейном отделе не следует восстанавливать с помощью:

- а) выполнения тройного приема Сафара
- б) эндотрахеальной интубации
- в) введения воздуховода в ротовую полость
- г) применения ларингеальной маски
- д) коникотомии

2. Выберите один правильный ответ

Работа дыхания у больного с ОДН в наибольшей степени снизится во время ИВЛ в режиме:

- а) PSV
- б) CPAP
- в) CMV
- г) BiPAP;
- д) все режимы ИВЛ в одинаковой степени снижают работу дыхания.

3. Выберите один правильный ответ

В связи с явной угрозой остановки дыхания у пациента с астматическим статусом 3 ст. врач скорой помощи выполнил интубацию трахеи и начал проводить аппаратную ИВЛ в режиме VC-CMV с параметрами:  $V_T = 10$  мл/кг массы тела;  $f = 12$  вдохов в минуту,  $FiO_2 = 0,8$ ; PEEP = 0. Внимание врача привлекло высокое давление на вдохе, составлявшее 45 см  $H_2O$  (44.13 мбар). Какие рассуждения и действия врача в сложившейся ситуации Вы считаете правильными?

1. Очень высок риск пневмоторакса – ИВЛ следует немедленно прекратить, больного экстубировать. В дальнейшем ограничиться ингаляцией кислорода и продолжать медикаментозную терапию.
2. Видимо, произошло смещение интубационной трубки в главный бронх. Необходимо распуścić манжету трубки и подтянуть её кнаружи на 3-4 см.
3. Очевидно, что неисправен манометр аппарата ИВЛ. Это может быть опасным. В такой ситуации следует отключить пациента от аппарата и продолжать ИВЛ мешком Амбу.
4. Высокое давление на вдохе свойственно пациентам в астматическом статусе, нуждающимся в проведении ИВЛ. Активных действий по изменению режима и параметров ИВЛ в такой ситуации предпринимать не следует. Необходимо продолжать контроль состояния больного, выполнить санацию трахеобронхиального дерева, продолжать медикаментозную терапию.
5. Видимо эндотрахеальная трубка забила мокротой. Надо восстановить её проходимость с помощью санационного катетера. Если после этой манипуляции снижения давления на вдохе не произойдет, следует его переинтубировать новой трубкой.
6. Видимо, дыхательный объем оказался для данного больного слишком большим. В такой ситуации надо уменьшить  $V_T$  до 6 мл/кг массы тела, а  $f$  увеличить до 20 вдохов в минуту. При этом минутный объем не изменится (12 л/мин), но давление на вдохе снизится и больному станет лучше.

#### НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. 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»;

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
9. Приказ МЗ РФ от 20.06.2013 № 388н «Об утверждении порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, скорой медицинской помощи».
10. Приказ МЗ РФ от 20.12.2012 г. № 1113н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при внезапной сердечной смерти».

## 1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного образования по теме «Респираторная поддержка в практике врача скорой медицинской помощи», специальность «Скорая медицинская помощь», «Анестезиология и реаниматология»

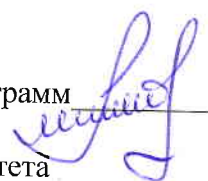
№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	МИРОШНИЧЕНКО Александр Григорьевич	д.м.н. профессор	зав. кафедрой	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России
2.	Ершов Андрей Львович	к.м.н.	доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России
3.	ПЕТРОВА Нелли Владимировна	к.м.н.	доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России
4.	БУЛАЧ Тамара Петровна	д.м.н. профессор	доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России
5.	МАРУСАНОВ Владимир Егорович	д.м.н. профессор	профессор	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России
По методическим вопросам				
6.	МИХАЙЛОВА Ольга Антоновна		заведующий отделом ООСП	ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме ««Респираторная поддержка в практике врача скорой медицинской помощи»» обсуждена на заседании кафедры скорой медицинской помощи «14» января 2017 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой, профессор  /А.Г. Мирошниченко/

Согласовано:

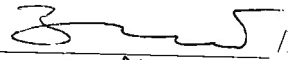
с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «03» апреля 2017 г.

Заведующий отделом образовательных стандартов и программ  /Михайлова О.А.

Одобрено методическим советом хирургического факультета «17» февраля 2017 г.

Председатель, профессор  /Н.И. Глушков/

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Декан факультета  /В.П. Земляной/

«17» февраля 2017 г.

  
31.03.2017