

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»  
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО  
Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

« 04 » февраль 2020 г.  
Протокол № 03/20

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

  
Е.В. Шляхто  
« 28 » февраль 2020 г.

Заседание Ученого совета  
« 28 » февраль 2020 г.

Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Механическая респираторная поддержка в анестезиологии и интенсивной  
терапии»

Лечебный факультет

Кафедра анестезиологии и реаниматологии

Срок обучения 36 часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>4</b>
2.1 Цели и задачи.....	4
2.2 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ СЛУШАТЕЛЯ.....	4
2.3 НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОСВОЕНИЯ.....	4
2.4 ФОРМА ОБУЧЕНИЯ, РЕЖИМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЙ.....	4
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....</b>	<b>6</b>
<b>5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....</b>	<b>7</b>
<b>6. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА.....</b>	<b>7</b>
<b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>11</b>
7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	11
7.2 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	13
7.3 Кадровое обеспечение.....	14
<b>8. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>14</b>
9. Нормативные правовые акты.....	14

## 2. Общие положения

### 2.1 Цели и задачи

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Механическая респираторная поддержка в анестезиологии и интенсивной терапии» (далее Программа).

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам: диагностики, лечения, профилактики у пациентов с острой и хронической дыхательной недостаточностью, находящихся на механической респираторной поддержке (МРП).

#### Задачи:

-представить слушателям цикла теоретический и практический курс современных знаний по всем аспектам этиологии, патогенеза, диагностики и лечения острой и хронической дыхательной недостаточности, находящихся на МРП, при различных патологических процессах.

-обучить слушателей теоретическим основам и практическим навыкам клинической реализации современных и инновационных методов МРП.

### 2.2 Требования к уровню образования слушателя.

К освоению Программы допускаются лица, прошедшие подготовку в интернатуре/ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология», «Неонатология» а также лица с высшим биологическим или ветеринарным образованием.

### 2.3 Нормативный срок освоения

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

### 2.4 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
Очная, с отрывом от основной деятельности	36	6	6 дней

### 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы у обучающегося совершенствуются и приобретаются новые компетенции.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы, обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-2	способность и готовность к проведению профилактических мероприятий при проведении различных методов МРП у больных в критических состояниях	основные методы МРП, показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением	выявлять симптомы, синдромы нарушения вентиляции, газообмена и тканевого дыхания у пациентов с острой и хронической дыхательной недостаточностью, оценивать их дифференциально-диагностическую значимость	оценкой основных клинических и инструментальных маркеров прогрессирования нарушений вентиляции и газообмена у пациентов ОРИТ на МРП
2	ПК-5	способность и готовность выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний	современные методы лабораторной диагностики нарушений вентиляции и газообмена у пациентов ОРИТ на МРП	осуществлять лечение пациентов с острой и хронической дыхательной недостаточностью на МРП с учетом этиологии, тяжести болезни и сопутствующих патологических состояний, контролировать эффективность терапии и проводить ее коррекцию	отбором биологического материала от больного на МРП для исследования
3	ПК-6	способность и готовность к ведению и лечению пациентов ОРИТ с нарушениями вентиляции и газообмена	физиологические основы функционирования дыхательной системы, вентиляции, газообмена, тканевого дыхания	определять физиологические основы вентиляции, газообмена и тканевого дыхания	проведением интенсивной терапии при критических состояниях, сопровождающихся развитием острой и декомпенсацией хронической дыхательной недостаточности

#### 4. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе*					Форма контроля
			Лекции	Практические занятия			Самостоятельная работа	
				СЗ	ПЗ	С-П		
<b>1.</b>	<b>ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ГАЗООБМЕНА И ТКАНЕВОГО ДЫХАНИЯ В ИНТЕНСИВНОЙ МЕДИЦИНЕ</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
1.1	Физиология и патофизиология системы дыхания. Понятие о системе транспорта кислорода, критериях органной и тканевой перфузии	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (ТЗ)
1.2	Биомеханика дыхания как основа МРП. Общие принципы проведения механической респираторной поддержки	6	1	-	4	-	1	Текущий контроль (ТЗ)
<b>2</b>	<b>КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МРП В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ОРИТ)</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
2.1	Классификация механической респираторной поддержки. Основные термины, понятия и определения.	1	-	-	-	1	-	Текущий контроль (ТЗ)
2.2	Современные режимы МРП. Инвазивные и неинвазивные методики МРП. Стартовые настройки респиратора.	1	-	-	-	1	-	Текущий контроль (ТЗ)
2.3	Положительное давление конца выдоха (ПДКВ). Настройка ПДКВ. Внутреннее ПДКВ.	1	-	-	-	1	-	Текущий контроль (ТЗ)
2.4	Повреждение легких при МРП. Концепция «безопасной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ)». Малые дыхательные объемы. Концепция открытых легких. Маневры открытия альвеол.	3	2	-	1	-	-	Текущий контроль (ТЗ)
2.5	Мониторинг при проведении ИВЛ	2	-	-	2	-	-	Текущий контроль (ТЗ)
2.6	Протоколы, методы и ключевые технологии отлучения больных от ИВЛ.	4	1	-	2	-	1	Текущий контроль (ТЗ)
2.7	Метаболический контроль, нутритивная поддержка и уход у пациентов на длительной МРП	3	2	-	-	1	-	Текущий контроль (ТЗ)
<b>3.</b>	<b>ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ (ДАЛЕЕ - МРП) ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
3.1	МРП в неонатологии и педиатрии	1	1	-	-	-	-	Текущий контроль

								(ТЗ)
3.2	Особенности МРП при хронических обструктивных заболеваниях легких (ХОБЛ)	1	1	-	-	-	-	Текущий контроль (ТЗ)
3.3	Особенности МРП при внебольничной, вирусной и нозокомиальной пневмонии	2	-	-	-	2	-	Текущий контроль (ТЗ)
3.4	МРП в неврологии и нейрохирургии	2	-	-	-	2	-	Текущий контроль (ТЗ)
3.5	Особенности МРП в травматологии, при термической и ингаляционной травме	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (ТЗ)
4	<b>ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ</b>	3	-	3	-	-	-	-
4.1	Подбор режима ИВЛ при шоке, ОРДС, декомпенсации ХОБЛ, ВЧГ	1	-	1	-	-	-	Текущий контроль (ПН)
4.2	Маневры открытия альвеол	1	-	1	-	-	-	Текущий контроль (ПН)
4.3	Выполнение алгоритма отлучения от ИВЛ	1	-	1	-	-	-	Текущий контроль (ПН)
Итоговая аттестация		2	-	-	-	-	-	Зачет
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

\* *Формы проведения практических занятий:*  
- семинар (семинар-практикум) (С-П);  
- симуляционное занятие (СЗ);  
- практическое занятие (ПЗ);

### 5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	3-4	4	14
Практические занятия	2-3	6	17
Симуляционные занятия	1	3	3
Самостоятельная работа	1	2	2
Итоговая аттестация	2	1	2

### 6. Учебная программа

#### Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде)	Наименование оценочного средства*
---	--------------------------	-------------------------------	-----------------	---------------------------------------	-----------------------------------

				цифра)	
<b>1</b>	<b>ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ГАЗООБМЕНА И ТКАНЕВОГО ДЫХАНИЯ В ИНТЕНСИВНОЙ МЕДИЦИНЕ</b>				
1.1	Физиология и патофизиология системы дыхания. Понятие о системе транспорта кислорода, критериях органной и тканевой перфузии	Дыхательная система –основные компоненты. Функция внешнего дыхания. Вентиляция легких-критерии нормы. Газообмен – кислородный каскад в норме и патологии. Система тканевого дыхания. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Содержание кислорода в артериальной и венозной крови. Транспорт кислорода, потребление кислорода, коэффициент экстракции, понятие кислородного бюджета. Шунт физиологический и патологический.	2	ПК-2	КВ, ТЗ, СЗ
1.2	Биомеханика дыхания как основа МРП. Общие принципы проведения механической респираторной поддержки	Основные компоненты системы внешнего дыхания. Механизм вдоха. Механизм выдоха. Механика дыхательных движений. Анатомическое мертвое пространство. МОД, ДО, ЖЕЛ, ФОВ, ФОВ1, вдох\выдох. Спирография и спирометрия. Индекс Тобина. Комплайенс и резистанс. Работа дыхания. Вентиляционно-перфузионное отношение.	1	ПК-2, ПК-5	КВ, ТЗ, СЗ
<b>2</b>	<b>КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МРП В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ОРИТ)</b>				
2.4	Повреждение легких при МРП. Принципы проведения «безопасной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ)».	Основные виды повреждения легких при МРП. Концепция «безопасной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ)». Малые дыхательные объемы. Концепция открытых легких. Маневры открытия альвеол.	2	ПК-2, ПК-5	КВ, ТЗ, СЗ
2.6	Протоколы, методы и ключевые технологии отлучения больных от ИВЛ.	Основные протоколы, методы и ключевые технологии отлучения больных от ИВЛ.	1	ПК-2, ПК-5	КВ, ТЗ, СЗ
2.7	Метаболический контроль, нутритивная поддержка и уход у пациентов на длительной МРП	Методы метаболического контроля у пациентов на длительной ИВЛ. Особенности нутритивной поддержки и уход у пациентов на длительной МРП	2	ПК-2, ПК-5	КВ, ТЗ, СЗ
<b>3</b>	<b>ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МРП ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ</b>				
3.1.	МРП в неонатологии и педиатрии	Особенности проведения МРП в неонатологии и педиатрии	1	ПК-2, ПК-5	КВ, СЗ, ТЗ
3.2	Особенности МРП при хронических обструктивных заболеваниях легких (ХОБЛ)	Особенности МРП при хронических обструктивных заболеваниях легких (ХОБЛ). Подбор параметров вентиляции.	1	ПК-2, ПК-5	КВ, СЗ, ТЗ
3.5	Особенности МРП в травматологии, при термической и ингаляционной травме	Особенности МРП в травматологии, при термической и ингаляционной травме. Подбор параметров вентиляции.	2	ПК-2, ПК-5	КВ, СЗ, ТЗ

\*Виды оценочных средств:  
-ТЗ — тестовые задания;

-КВ — контрольные вопросы;

-КЗ — контрольные задания;

-СЗ — ситуационные задачи;

### Практические занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия**	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1.	<b>ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ГАЗООБМЕНА И ТКАНЕВОГО ДЫХАНИЯ В ИНТЕНСИВНОЙ МЕДИЦИНЕ</b>					
1.2	Биомеханика дыхания как основа МРП. Общие принципы проведения механической респираторной поддержки	Использование МОД, ДО, ЖЕЛ, ФОВЕ, ФОВ1, вдох\выдох при подборе параметров вентиляции. Спирография и спирометрия. Индекс Тобина. Комплаенс и резистанс. Работа дыхания. Вентиляционно-перфузионное отношение.	ПЗ	4	ПК-2, ПК-5, ПК-6,	СЗ, ТЗ
2	<b>КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МРП В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ОРИТ)</b>					
2.1	Классификация механической респираторной поддержки. Основные термины, понятия и определения.	Основные термины, понятия и определения механической респираторной поддержки.	С-П	1	ПК-2, ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
2.2	Современные режимы МРП. Инвазивные и неинвазивные методики МРП. Стартовые настройки респиратора.	Показания к применению и принципы использования инвазивных и неинвазивных методик МРП. Стартовые настройки респиратора.	С-П	1	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
2.3	Положительное давление конца выдоха (ПДКВ). Настройка ПДКВ. Внутреннее ПДКВ.	Положительное давление конца выдоха (ПДКВ). Принципы настройки ПДКВ. Внутреннее ПДКВ	С-П	1	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
2.4	Повреждение лег-	Практическое применение	ПЗ	1	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ



	ких при МРП. Концепция «безопасной искусственной вентиляции легких (ИВЛ)». Малые дыхательные объемы. Концепция открытых легких. Маневры открытия альвеол.	концепции «безопасной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ)». Малые дыхательные объемы. Концепция открытых легких. Применение маневров открытия альвеол.				
2.5	Мониторинг при проведении ИВЛ	Необходимый мониторинг при проведении ИВЛ	ПЗ	1	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
2.6	Протоколы, методы и ключевые технологии отлучения больных от ИВЛ.	Практическое использование протоколов, методы и ключевые технологии отлучения больных от ИВЛ.	ПЗ	1	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
2.7	Метаболический контроль, нутритивная поддержка и уход у пациентов на длительной МРП	Практическое использование методов метаболического контроля у пациентов на длительной ИВЛ. Особенности нутритивной поддержки и уход у пациентов на длительной МРП	С-П	1	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
<b>3.</b>	<b>ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МРП ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ</b>					
3.3.	Особенности МРП при внебольничной, вирусной и нозокомиальной пневмонии	Внебольничная пневмония. Определение критерии. Особенности течения пневмонии, вызванной вирусом гриппа H1N1. Нозокомиальная пневмония. ВАП. Определение, критерии, особенности МРП.	С-П	2	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
3.4.	МРП в неврологии и нейрохирургии	Проведение МРП в условиях отека мозга. Внутричерепная гипертензия и МРП. Особенности проведения длительной МРП у пациентов неврологического профиля	С-П	2	ПК-5, ПК-6	СЗ, ТЗ
<b>4.</b>	<b>ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ</b>					
4.1	Подбор режима ИВЛ при шоке, ОРДС, декомпенсации ХОБЛ, ВЧГ	Подбор режима ИВЛ при шоке, ОРДС, декомпенсации ХОБЛ, ВЧГ	СЗ	1	ПК-5, ПК-6	ПН
4.2	Маневры открытия альвеол	Маневры открытия альвеол	СЗ	1	ПК-5, ПК-6	ПН
4.3	Выполнение алгоритма отлучения от ИВЛ	Выполнение алгоритма отлучения от ИВЛ	СЗ	1	ПК-5, ПК-6	ПН

*\*\*Формы проведения практических занятий.*

- семинар (семинар-практикум) (С);
- симуляционное занятие (СЗ);
- практическое занятие (ПЗ);

### Самостоятельная работа

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	<b>Раздел 1 ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ГАЗООБМЕНА И ТКАНЕВОГО ДЫХАНИЯ В ИНТЕНСИВНОЙ МЕДИЦИНЕ</b>				
1.2	Изучение литературы	Биомеханика дыхания как основа МРП. Общие принципы проведения механической респираторной поддержки	1	ПК-2	КВ, ТЗ
2	<b>Раздел 2. КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МРП В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ОРИТ)</b>				
2.6	Изучение литературы	Протоколы, методы и ключевые технологии отлучения больных от ИВЛ.	1	ПК-2, ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ, ТЗ

## 7. Условия реализации программы

### 7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Операционные системы: Windows 7, Windows 8, Windows Server 2012
- Офисные пакеты MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010
- Текстовый редактор Word
- Антивирусное ПО: антивирус Dr. Web

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- [www.far.org.ru](http://www.far.org.ru)
- <http://espen.org>
- <http://aspen.org>
- <http://www.femb.ru/feml>
- [www.arfpointr.ru](http://www.arfpointr.ru)
-

Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- [www.medpro.ru](http://www.medpro.ru)
- [www.clinicalevidence.org](http://www.clinicalevidence.org)
- [www.consilium-medicum.com](http://www.consilium-medicum.com)
- [www.jama.org](http://www.jama.org)
- [www.medscape.com](http://www.medscape.com)
- [www.osdm.org](http://www.osdm.org)
- [www.pubmed.org](http://www.pubmed.org)
- 

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>.
- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: <http://cyberleninka.ru/>.
- Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>.
- Электронная библиотека РФФИ: <http://www.rfbr.ru>
- Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "анестезиология и реаниматология»»: <https://www.rosminzdrav.ru/documents/9128>.
- Стандарты специализированной медицинской помощи: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/2-standarty-spetsializirovannoy-meditsinskoj-pomoschi>.
- Клинические рекомендации МЗ РФ: <https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/>.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Программы:

#### Основная литература:

1. Интенсивная терапия [Электронный ресурс] / под ред. Гельфанда Б.Р., Заболотских И.Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448328.html>
2. Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии [Электронный ресурс] / В. Л. Кассиль [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436448.html>
3. Практическая пульмонология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Салухова, М. А. Харитоновой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442357.html>
4. Анестезиология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. А.А. Буянтяна, В.М. Мизикова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439531.html>
5. Пульмонология [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. Г. Чучалина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437872.html>
6. Внебольничная пневмония [Электронный ресурс] / А. И. Синопальников, О. В. Фесенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442890.html>

### Дополнительная литература:

7. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс] / под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>
8. Спирометрия [Электронный ресурс] / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440667.html>
9. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство [Электронный ресурс] / Под ред. чл.-корр. РАМН проф. Б.Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Литтерра, 2012. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html>
10. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии [Электронный ресурс] / Геккиева А. Д. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444795.html>
11. Anesthesia Equipment: Principles and Applications, [Электронный ресурс]/ Ehrenwerth J., Eisenkraft J.B., Berry J. M. Second edition, copyright © 2013 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc — Режим доступа: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20110071636>
12. Complications in Anesthesia [Электронный ресурс] / Fleisher L. A., Rosenbaum S. H. Third Edition, copyright © 2018 by Elsevier Inc — Режим доступа: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20100685865>

### 7.2 Материально-технические условия реализации программы.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<p><b>Лекционный зал «Ланг»</b></p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И</p>	лекции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</li> <li>– Проектор</li> <li>– Плазменная панель</li> <li>– Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</li> <li>– Проектор</li> <li>– Плазменная панель</li> </ul>
<p><b>Учебная аудитория № 1-6</b></p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p>	практические занятия, занятия семинарского типа, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, итоговая аттестация	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Плазменная панель – 3 шт.</li> <li>– Клавиатура беспроводная — 1 шт.</li> <li>– Мышь беспроводная — 1 шт.</li> <li>– Стол президиума- 1 шт.</li> <li>– Трибуна — 1 шт.</li> <li>– Кресло мягкое — 10 шт.</li> <li>– Диван полукруглый на 11 человек — 1 шт.</li> <li>- Стул пластиковый — 12 шт.</li> <li>- Набор демонстрационного оборудования и учебно-</li> </ul>

		наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.
Учебная аудитория № 1-10с 97341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. Б	Симуляционные занятия	- Дефибриллятор учебный PowerHeart AED-2шт - Модуль головы взрослого человека (фантом-симулятор головы с дыхательными путями - 2шт. - Манекен учебный (торс для отработки навыков вентиляции и дефибриляции – 2 шт. - Респираторы Carestation, PB 840, Drager Infinity V500 Столы, стулья. Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.
Учебная аудитория № 1-4 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А	самостоятельная работа	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 17 шт. - Учебная специализированная мебель (столы, стул

### 7.3 Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

### **8. Формы контроля и аттестации**

8.1 Текущий контроль проводится в форме собеседования.

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

Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

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

8.5 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

### **9. Нормативные правовые акты**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 06.03.2019);
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- 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 Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
- 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 от 25 августа 2014 г. N 1044 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»
- Приказ от 27.08.2018 г. № 554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог».
- Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "анестезиология и реаниматология", утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. N 919н