

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
**РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**УТВЕРЖДЕНО**



Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

«27» марта 2020 г.

протокол №4

Председатель совета

/Мельникова Л.В.

(ФИО)

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации врачей по теме «Проведение искусственной вентиляции  
легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»**  
(общая трудоемкость освоения программы 36 академических часов)

**Цель программы** заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности врачей к профилактике, ранней диагностике, дифференциальной диагностике, а также лечению новой коронавирусной инфекции COVID-19; организации и осуществлению мероприятий по обеспечению охраны здоровья пациентов.

**Контингент обучающихся:** в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», лица, обучающиеся по программе высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по специальности «Анестезиология-реаниматологи» после прохождения специалитета по специальности «Лечебное дело», Педиатрия».

**Общая трудоемкость:** 36 академических часов.

**Форма обучения:** очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудо- сть (акад. час)	Формы обучения					Форм-ые компе- тенции	Форма контроля
			Л <sup>1</sup>	СЗ/ПЗ <sup>2</sup>	ОСК <sup>3</sup>	Стажи повыс <sup>4</sup>	ДО <sup>4</sup>		
<b>1.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции искусственной вентиляции»</b>								
1.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции ИВЛ	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-5	Т/К <sup>5</sup>
1.2	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7	Т/К
1.3	Основные методы и способы ИВЛ	4	-	-	1	-	3	ПК-1, ПК-5	Т/К
1.4	Режимы и параметры ИВЛ	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-3, ПК-7	Т/К
1.5	Оценка эффективности и мониторинг пациентов, находящихся на ИВЛ	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-1, ПК-5	Т/К
<b>Трудоёмкость учебного модуля 1</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7</b>	<b>П/А</b>
<b>2.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Особенности течения острой дыхательной недостаточности у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»</b>								
2.1	Принципы проведения искусственной вентиляции легких у больных острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС) с коронавирусной инфекцией	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-6	Т/К
2.2	Особенности применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией (высоко - поточная оксигенотерапия, неинвазивная вентиляция с положительным давлением)	2	-	-	1	-	1	УК-1, ПК-6	Т/К
2.3	Особенности механической вентиляции у больных с коронавирусной инфекцией и ОРДС (использование вентиляции (Vt) с низким дыхательным объемом, пролонгированной вентиляции, искусственной вентиляции легких в проп - позиции, использование маневра рекрутмента)	2	-	-	1	-	1	УК-1, ПК-6	Т/К

<sup>1</sup>Лекционные занятия

<sup>2</sup>Семинарские и практические занятия.

<sup>3</sup>Обучающий симуляционный курс.

<sup>4</sup>Дистанционное обучение.

<sup>5</sup>Текущий контроль.

2.4	Особенности терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией при рефрактерной гипоксемии (вено-венозная экстракорпоральная мембранная оксигенация)	2	-	-	1	-	1	УК-1, ПК-6	Т/К
2.5	Организация работы отделения реанимации при лечении больных ОРДС с коронавирусной инфекцией в условиях ИВЛ	2	-	-	1	-	1	УК-1, ПК-6	Т/К
2.6	Концепция безопасной ИВЛ больных ОРДС с коронавирусной инфекцией	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-6	Т/К
<b>Трудоёмкость учебного модуля 2</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>УК-1, ПК-6</b>	<b>Т/К</b>
<b>3.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 3 «Проведение искусственной вентиляции легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»</b>								
3.1	Профилактика осложнений ИВЛ у больных с коронавирусной инфекцией	3	-	-	-	-	3	УК-1, ПК-1	Т/К П/А
3.2	Контроль респираторного статуса у больных с коронавирусной инфекцией	3	-	-	1	-	2	УК-1, ПК-1	Т/К П/А
3.3	Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баротравмы	3	-	-	-	-	3	УК-1, ПК-1	Т/К П/А
3.4	Профилактика баротравмы легких	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-1	Т/К П/А
<b>Трудоёмкость учебного модуля</b>		<b>11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>УК-1, ПК-1</b>	<b>П/А</b>
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>УК-1, ПК-1,</b>	<b>С/Т<sup>6</sup></b>
<b>Общая трудоёмкость освоения программы</b>		<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7</b>	

<sup>6</sup>Собеседование/Тестирование.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНО**



Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

«27» марта 2020 г.

протокол №4

Председатель совета

/Мельникова Л.В.

(ФИО)

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации врачей по теме «Проведение искусственной вентиляции  
легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»  
(общая трудоемкость освоения программы 36 академических часов)**

### **Задачи дистанционного обучения:**

- совершенствование навыков определения этиологии, патогенеза, эпидемиологической характеристики заболевания пациентов новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствование навыков дифференциальной диагностики заболевания пациентов новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- отработка навыков применения алгоритма обследования пациентов с заражением и/или подозрением на заражение новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствование навыков определения клинических особенностей заболевания пациентов новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствование навыков выбора, применения лабораторной диагностики заболевания новой коронавирусной инфекцией COVID-19 и интерпретации результатов полученных исследований;
- совершенствование навыков этиотропного, патогенетического лечения пациентов с заболеванием и подозрением на заболевание новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствование навыков владения принципами симптоматического лечения пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствование навыков применения антибактериальной терапии при осложненных формах инфекции у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

**Контингент обучающихся:** в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», лица, обучающиеся по программе высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по специальности «Анестезиология-реаниматологи» после прохождения специалитета по специальности «Лечебное дело», Педиатрия».

**Трудоемкость обучения:** 30 академических часов.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** без отрыва от работы с использованием дистанционного обучения.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час)	Формируемые компетенции	В том числе				
				Обучение с использованием ДОТ		Обучение с отрывом от работы		
				слайд-лессон	форма и вид контроля	лекции	ПЗ, СЗ	форма и вид контроля
1.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции ИВЛ	2	УК-1, ПК-5	2	Т/К	-	-	-
1.2	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей	2	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-7	2	Т/К Составление карты по методам и их назначениям	-	-	-
1.3	Основные методы и способы ИВЛ	3	ПК-1, ПК-5	3	Т/К Составление пошагового алгоритма действий ИВЛ	-	-	-
1.4	Режимы и параметры ИВЛ	2	УК-1, ПК-1, ПК-5	2	Т/К Составление схемы	-	-	-
1.5	Оценка эффективности и мониторинг пациентов находящихся на ИВЛ	2	ПК-1, ПК-5	2	Т/К	-	-	-
2.1	Принципы проведения искусственной вентиляции легких у больных ОРДС с коронавирусной инфекцией	2	УК-1, ПК-1, ПК-5	2	Т/К	-	-	-
2.2	Особенности применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией (высоко - потоковая оксигенотерапия, неинвазивная)	1	УК-1, ПК-6	1	Т/К Разработка дорожной карты	-	-	-

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	В том числе				
				Обучение с использованием ДОТ		Обучение с отрывом от работы		
				слайд-лекции	форма и вид контроля	лекции	ПЗ, СЗ	форма и вид контроля
	вентиляция с положительным давлением)				применения кислорода			
2.3	Особенности механической вентиляцией у больных с коронавирусной инфекцией и ОРДС (использование вентиляции (Vt) с низким дыхательным объемом, пролонгированной вентиляции, искусственной вентиляции легких в проп - позиции, использование маневра рекрутмента)	1	УК-1, ПК-6	1	Т/К Разработка пошаговой механической вентиляции легких	-	-	-
2.4	Особенности терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией при рефрактерной гипоксемии (вено-венозная экстракорпоральная мембранная оксигенация)	1	УК-1, ПК-6	1	Т/К	-	-	-
2.5	Организация работы отделения реанимации при лечении больных ОРДС с коронавирусной инфекцией в условиях ИВЛ	1	УК-1, ПК-6	1	Т/К	-	-	-
2.6	Концепция безопасной ИВЛ больных ОРДС с коронавирусной инфекцией	2	УК-1, ПК-1	2	Т/К П/А	-	-	-
3.1	Профилактика осложнений ИВЛ у больных с коронавирусной инфекцией	3	УК-1, ПК-1	3	Т/К П/А	-	-	-
3.2	Контроль респираторного статуса у больных с коронавирусной инфекцией	2	УК-1, ПК-1	2	Т/К П/А	-	-	-
3.3	Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баротравмы	3	УК-1, ПК-1, ПК-6	3	Т/К П/А	-	-	-
3.4	Профилактика баротравмы легких	2	ПК-3, ПК-7	2	Т/К П/А	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	-	<b>1</b>	-	-	-	-
<b>Итого</b>		<b>30</b>	<b>УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7</b>	<b>30</b>	-	-	-	-

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНО**



Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

«27» марта 2020 г.

протокол №4

Председатель совета

/Мельникова Л.В.

(ФИО)

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧАЮЩЕГО  
СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА ПО ТЕМЕ «ПРОВЕДЕНИЕ  
ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ: МЕТОДЫ И  
СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ  
И КОНТРОЛЬ РЕСПИРАТОРНОГО СТАТУСА  
У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19»**

**Задачи:**

- совершенствование знаний основных методов и способов проведения ИВЛ;
- совершенствование навыков применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния;
- совершенствование навыков механической вентиляции легких у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния;
- овладение навыками терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния;
- совершенствование навыков организации работы отделения интенсивной терапии/реанимации при лечении больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния в условиях ИВЛ;
- совершенствование навыков контроля респираторного статуса у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния.

**Контингент обучающихся:** в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению

подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», лица, обучающиеся по программе высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по специальности «Анестезиология-реаниматологии» после прохождения специалитета по специальности «Лечебное дело», Педиатрия».

**Описание ОСК:**

в процессе обучающего симуляционного курса проводится обучение слушателей особенностям выбора и применения методов и способов ИВЛ, особенности применения кислорода у пациентов с коронавирусной инфекцией, специфики приведения механической вентиляции легких у данной категории пациентов, отличий и особенностей терапии ОРДС у пациентов при рефрактерной гипоксемии, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19, в практике врача-анестезиолога-реаниматолога.

Аудиторный разбор истории болезни, протоколов лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов с COVID-19, стандартизированный пациент, макет человека, решение кейс-задач.

**Кафедра** анестезиологии и реаниматологии.

**Руководитель:** д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Горбачев В.И..

**Сроки проведения:** согласно Учебно-производственного плана.

**Трудоемкость обучения:** 6 академических часов.

Код	Наименование модулей, тем	Кол-во час.	Виды деятельности	Контроль сформированных компетенций
1.3	Основные методы и способы ИВЛ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование знаний основных методов и способов проведения ИВЛ;</li> <li>- совершенствование навыков применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния;</li> <li>- совершенствование навыков механической вентиляции легких у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания основных методов и способов проведения ИВЛ;</li> <li>- навыки применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния;</li> <li>- навыки механической вентиляции легких у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния</li> </ul>



Код	Наименование модулей, тем	Кол-во час.	Виды деятельности	Контроль сформированных компетенций
2.2	Особенности применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией (высоко - поточная оксигенотерапия, неинвазивная вентиляция с положительным давлением)	1	- совершенствование знаний основных методов и способов проведения ИВЛ; - совершенствование навыков применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния	- знания основных методов и способов проведения ИВЛ; - навыки применения кислорода у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния
2.3	Особенности механической вентиляции у больных с коронавирусной инфекцией и ОРДС (использование вентиляции (Vt) с низким дыхательным объемом, пролонгированной вентиляции, искусственной вентиляции легких в прон-позиции, использование маневра рекрутмента)	1	- совершенствование знаний основных методов и способов проведения ИВЛ; - совершенствование навыков механической вентиляции легких у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния	- знания основных методов и способов проведения ИВЛ; - навыки механической вентиляции легких у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния
2.4	Особенности терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией при рефрактерной гипоксемии (вено-венозная экстра-корпоральная мембранная оксигенация)	1	- совершенствование знаний основных методов и способов проведения ИВЛ; - овладение навыками терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния	- знания основных методов и способов проведения ИВЛ; - навыки терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния
2.5	Организация работы отделения реанимации при лечении больных ОРДС с коронавирусной инфекцией в условиях ИВЛ	1	- совершенствование знаний основных методов и способов проведения ИВЛ; - овладение навыками терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния	- знания основных методов и способов проведения ИВЛ; - навыки терапии ОРДС у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния
3.2	Контроль респираторного статуса у больных с	1	- совершенствование знаний основных методов и способов проведения ИВЛ;	- знания основных методов и способов проведения ИВЛ;

Код	Наименование модулей, тем	Кол-во час.	Виды деятельности	Контроль сформированных компетенций
	коронавирусной инфекцией		- совершенствование навыков контроля респираторного статуса у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния	- навыки контроля респираторного статуса у больных с коронавирусной инфекцией с учетом особенности течения заболевания и сложности состояния
<b>Итого:</b>		<b>6 акад. часов</b>		