

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ С КУРСОМ ИДПО**

**УТВЕРЖДАЮ**



Ректор

  
Павлов В.Н.

« 07 » 04 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПАЦИЕНТОВ С ВИРУСНОЙ  
ПНЕВМОНИЕЙ COVID-19»**

**(Срок освоения 36 академических часов)**

**Уфа 2020**

Программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» разработана на основе действующих нормативных документов в сфере дополнительного образования с учётом квалификационных требований к профессиональным знаниям и навыкам специалистов практического здравоохранения, необходимым для исполнения ими должностных обязанностей в соответствии с федеральными законами и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации.

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Заведующий кафедрой: д.м.н., профессор И.И. Лутфарахманов \_\_\_\_\_

*подпись*

Дополнительная профессиональная программа утверждена Учёным советом ИДПО БГМУ

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель Учёного совета: д.м.н., профессор В.В. Викторов \_\_\_\_\_

*подпись*

#### **Разработчики:**

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО, д.м.н. Лутфарахманов И.И.

Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО, д.м.н. профессор Миронов П.И.

Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО, к.м.н. Какаулин А.Г.

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО Рахимова Р.Ф.

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО Галеев И.Р.

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	В.И. Ершов	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии	ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России
2.	К.Н. Золотухин	к.м.н., доцент	Заведующий отделением анестезиологии и реаниматологии, главный специалист Минздрава Республики Башкортостан	Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова Минздрава Республики Башкортостан

УДК  
ББК

Организация-разработчик – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации. При некоторых патологиях искусственная вентиляция легких – необходимая мера, но ее применение может привести к осложнениям.

Многолетняя практика показывает, что чем раньше начата ИВЛ, тем больше шансов справиться с гипоксемией и не допустить дальнейшего нарастания дыхательной недостаточности.

Особое внимание в алгоритмах действий врачей в различных сложных ситуациях уделено методам обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции в течение всего времени вплоть до установления окончательного контроля над проходимостью верхних дыхательных путей.

УДК  
ББК

Рецензенты:

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации д.м.н., профессор

Ершов Вадим Иванович

Заведующий отделением анестезиологии и реаниматологии Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова, главный специалист Министерства здравоохранения Республики Башкортостан, к.м.н., доцент

ISBN

© ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ, 2020

## ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

№ п/п	Наименование документа
<b>1.</b>	<b>Титульный лист</b>
1.1	Оборот титульного листа
<b>2.</b>	<b>Лист согласования программы</b>
<b>3.</b>	<b>Лист актуализации программы</b>
<b>4.</b>	<b>Состав рабочей группы</b>
<b>5.</b>	<b>Пояснительная записка</b>
<b>6.</b>	<b>Цель и задачи программы</b>
<b>7.</b>	<b>Общие положения</b>
<b>8.</b>	<b>Требования к итоговой аттестации</b>
<b>9.</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
9.1	Квалификационные требования
9.2	Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения программы
<b>10.</b>	<b>Учебный план</b>
10.1	Учебно-тематический план и содержание программы
<b>11.</b>	<b>Календарный учебный график</b>
<b>12.</b>	<b>Формы аттестации</b>
12.1	Формы промежуточной аттестации
12.2	Формы итоговой аттестации
<b>13.</b>	<b>Рабочие программы учебных модулей</b>
13.1	Тематический план лекционных занятий
13.2	Тематический план обучающего симуляционного курса
13.3	Самостоятельная работа обучающегося
<b>14.</b>	<b>Организационно-педагогические условия реализации программы</b>
14.1	Законодательные и нормативно-правовые документы
14.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение
14.2.1	Учебно-наглядные пособия
14.2.2	Перечень учебных, учебно-методических материалов, изданных сотрудниками кафедры
14.3	Программное обеспечение и интернет-ресурсы
14.3.1	Программное обеспечение
14.3.2	Интернет-ресурсы
14.4	Материально-техническое обеспечение
14.5	Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки
14.5.1	Перечень тематических учебных комнат и лабораторий
14.5.1.1	Учебные помещения
14.5.1.2	Учебные кабинеты

<b>15.</b>	<b>Приложения</b>
15.1	Кадровое обеспечение образовательного процесса
15.2	Основные сведения о программе
15.3	Анкета по оценке эффективности обучения
15.4	Рецензии

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

### СОГЛАСОВАНО:

**Проректор по региональному  
развитию здравоохранения:**

\_\_\_\_\_

*(дата)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

В.В. Викторов  
*(Ф.И.О.)*

**Директор Института  
дополнительного  
профессионального  
образования:**

\_\_\_\_\_

*(дата)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

В.В. Викторов  
*(Ф.И.О.)*

**Заместитель директора  
Института дополнительного  
профессионального  
образования по учебно-  
методической работе:**

\_\_\_\_\_

*(дата)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

Э.М. Назарова  
*(Ф.И.О.)*

**Заведующий кафедрой  
анестезиологии и  
реаниматологии с курсом  
Института дополнительного  
профессионального  
образования:**

\_\_\_\_\_

*(дата)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

И.И. Лутфарахманов  
*(Ф.И.О.)*

### 3. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Код</b>	<b>Изменение в содержании</b>	<b>Подпись заведующего кафедрой (номер протокола, дата)</b>

#### 4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Лутфарахманов Ильдар Ильдусович	д.м.н. доцент	Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
2.	Миронов Петр Иванович	д.м.н. профессор	Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО,	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
3.	Какулин Андрей Германович	к.м.н. доцент	Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
4.	Рахимова Рита Флюоровна	-	Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
5.	Галеев Ильдар Рафаэлевич	-	Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России



## 5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

Программа дополнительного профессионального образования – повышения квалификации «Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»;
- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.06.2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ) от 30.12.2001 г. №197-ФЗ. Раздел X. Охрана труда;
- Постановления от 28.11.2013 г. №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;
- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»;
- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.04.2020 г. №264н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»;
- Временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 г., версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31.01.2012 г. №69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях»;

Программа предназначена для подготовки лиц, проводящих обучение по программам учебного курса, предмета и дисциплины по оказанию реанимационной помощи при заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью.

Целью данной Программы является удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечении соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также в

приобретении (совершенствовании) компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня по оказанию реанимационной помощи.

Содержание Программы представлено общими положениями, требованиями к итоговой аттестации, планируемыми результатами освоения Программы, учебным планом, календарным учебным графиком, условиями реализации Программы, системой оценки результатов освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы.

Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы. Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

## 6. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

Реализация Программы направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, на обеспечение соответствия квалификации специалистов меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Актуальность Программы обусловлена необходимостью обновления теоретических знаний и практических навыков специалистов в связи с повышением требований к уровню их квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) – воспалительное поражение лёгких, характеризующееся диффузной инфильтрацией и тяжёлой гипоксемией. Вызывается множеством причин, которые напрямую или косвенно поражают лёгкие. ОРДС часто приводит к смерти, требует проведения интенсивной терапии и искусственной вентиляции лёгких, но ее применение может привести к осложнениям.

Многолетняя практика показывает, что чем раньше начата респираторная поддержка, тем больше шансов справиться с гипоксемией и не допустить дальнейшего нарастания дыхательной недостаточности.

Особое внимание в алгоритмах действий врачей в различных сложных ситуациях уделено методам обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции в течение всего времени вплоть до установления окончательного контроля над проходимость верхних дыхательных путей.

Содержание Программы направлено на освоение принципов неинвазивной респираторной поддержки, протективной искусственной вентиляции легких (ИВЛ), безопасности и эффективности рекрутмент-маневров, вентиляции легких в положении на животе.

Важнейшим преимуществом данного курса является симуляционное обучение без возможности нанесения вреда пациенту и объективная оценка достигнутого уровня профессиональной подготовки каждого специалиста.

**Цель реализации дополнительной профессиональной программы «Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» (срок освоения 36 академических часов):**

1. Систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.
2. Овладение навыками проведения респираторной поддержки пациентам с вирусной пневмонией COVID-19.

**Задачи обучения:**

1. Освоить методику респираторной поддержки при тяжелой вирусной пневмонии COVID-19.
2. Освоить методику искусственной вентиляции легких в условиях повышенной эпидемиологической опасности пневмонии COVID-19.

## 7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

**Цели и задачи:** систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций; овладение навыками проведения респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19.

**Категория слушателей:** врачи-специалисты для оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в неинвазивной искусственной вентиляции легких; врачи-специалисты хирургического профиля для оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких; лица, имеющие медицинское образование, не работавшие по своей специальности более пяти лет в соответствии с ранее полученной специальностью; лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по одной из специальностей укрупненной группы специальностей «Клиническая медицина»; лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по специальности «Анестезиология-реаниматология».

**Трудоёмкость освоения программы:** 36 академических часов, в том числе 6 зачетных единиц.

**Форма обучения, режим и продолжительность занятий:**

<b>График обучения</b> <b>Форма обучения</b>	<b>Аудиторных часов в день</b>	<b>Дней в неделю</b>	<b>Общая продолжительность программы (часов)</b>
Очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий	6	6	36

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут).

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме сдачи практических навыков и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования к результатам освоения дополнительных профессиональных программ повышения квалификации.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом Программы. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче практических навыков не допускаются.

Лица, успешно освоившие Программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании: **Удостоверение о повышении квалификации.**

## 9. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

В результате освоения Программы слушатель должен освоить следующие **трудовые функции:**

**A/01.8** Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «Анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации;

**A/02.8** Назначение лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «Анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности;

**B/01.8** Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности;

**B/02.8** Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента.

В результате освоения Программы слушатель должен повысить свой профессиональный уровень совершенствованием **следующих профессиональных компетенций:**

1. Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6).
2. Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7).

По окончании обучения специалист **должен знать:**

- правила и нормы установления источника(-ов) инфекции, механизма, путей и факторов передачи возбудителя;
- этиологию, патогенез, эпидемиологический характер возникновения и течения вирусной пневмонии COVID-19;
- организацию медицинской помощи в экстренной и неотложной формах и комплекс медицинских и реабилитационных мероприятий;
- обоснованное назначение необходимых лабораторно-инструментальных исследований при диагностике вирусной пневмонии COVID-19;
- этиологию, патогенез, диагностику, принципы терапии синдрома полиорганной недостаточности;
- принципы поддержки витальных функций у пациента в критическом состоянии.

По окончании обучения специалист **должен уметь:**

- устанавливать источник(и) инфекции, механизм, пути и факторы передачи возбудителя;
- с учетом условий и характера патогенных факторов организовывать и проводить раннюю диагностику вирусной пневмонии COVID-19;
- проводить дифференциальную диагностику вирусных заболеваний и вирусной пневмонии COVID-19;
- определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий;
- интерпретировать и оценивать результаты лабораторной диагностики, данных рентгенографии, компьютерной томографии (КТ), УЗИ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показаний к переводу в отделение анестезиологии и реанимации у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- распознавать недостаточность функции систем и органов у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- оценивать риск трудной интубации;
- владеть методами поддержки витальных функций у пациента в критическом состоянии;
- определять тяжесть развивающихся осложнений, показания к переводу пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии;
- устанавливать причины, приводящие к нарушению проходимости верхних дыхательных путей;
- применять на практике протоколы обеспечения проходимости верхних дыхательных путей, как в стационаре, так и вне стационара;
- провести противоэпидемические мероприятия в условиях чрезвычайной ситуации.

По окончании обучения специалист **должен владеть практическими навыками:**

- определения этиологии, патогенеза, эпидемиологического характера возникновения и течения вирусной пневмонии COVID-19;
- организации и проведения ранней диагностики вирусной пневмонии COVID-19 с учетом условий и характера патогенных факторов;
- проведения дифференциальной диагностики вирусных заболеваний и вирусной пневмонии COVID-19;
- определения очередности объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий; обоснованного назначения необходимых лабораторно-инструментальных исследований, у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- интерпретации и оценки результатов лабораторной диагностики, данных рентгенографии, ЭКГ, КТ, УЗИ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показаний к переводу в отделение анестезиологии и реанимации пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- распознавания недостаточности функций систем и органов у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- оценки риска трудной интубации;
- использования способов и методов поддержки витальных функций, у пациента в критическом состоянии;



- выявления осложнений и проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- проведения противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.

## 9.2 Квалификационные требования

1. Высшее образование – врач-специалист по одной из специальностей укрупненной группы специальностей «Клиническая медицина».
2. Высшее образование – обучение по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по одной из специальностей укрупненной группы специальностей «Клиническая медицина».

## 9.3 Совершенствуемые общие и профессиональные компетенции:

1. Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий.
2. Выполнение самоанализа профессиональных действий и развитие критического мышления.
3. Отработка алгоритма принятия клинических решений в стандартных и нестандартных ситуациях.
4. Совершенствование учебно-аналитических умений (обобщение и систематизация знаний).

Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, где модуль имеет определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения.

Структурным компонентом модуля является практическое занятие с использованием симуляционных технологий, включающее выполнение прикладных практических заданий с последующей обратной связью (симуляционный тренинг-имитация).

Структура симуляционного тренинга включает несколько последовательных этапов:

1. Входной контроль (тестирование).
2. Брифинг (инструктаж).
3. Основной этап (симуляционный тренинг-имитация).
4. Дебрифинг.
5. Итоговая аттестация.

Продолжительность одного академического часа занятий составляет 45 минут.

Практические занятия проводятся в форме симуляционного тренинга-имитации на уникальном симуляторе респираторной терапии экспертного класса **TestChest**, который предназначен для реаниматологов, анестезиологов и среднего медицинского персонала.

Программно-аппаратный комплекс **TestChest** состоит из высокоточного швейцарского механизма под управлением разработанного в Германии программного обеспечения. Комплекс позволяет отработать весь спектр масочной и эндотрахеальной искусственной вентиляции легких, гемодинамический мониторинг, определение кардиопульмонарной взаимосвязи и другие важнейшие навыки респираторной терапии в реалистичной среде без риска для пациента. Во время отработки практических навыков идет разбор проблемных ситуаций, охватывающий все клинические ситуации, когда специалист испытывает трудности с обеспечением эффективной вентиляции.

В Программе представлены планируемые результаты обучения, которые направлены на совершенствование профессиональных компетенций, знаний, умений и

навыков врачей. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы здравоохранения.

## 10. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

Учебный план определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение модулей (учебных разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские занятия, симуляционный обучающий курс), формы контроля знаний.

**Цель:** систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

**Категория обучающихся:** врачи-специалисты для оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в неинвазивной искусственной вентиляции легких; врачи-специалисты хирургического профиля для оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких; лица, имеющие медицинское образование, не работавшие по своей специальности более пяти лет в соответствии с ранее полученной специальностью; лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по одной из специальностей укрупненной группы специальностей «Клиническая медицина»; лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по специальности «Анестезиология-реаниматология».

**Трудоёмкость обучения:** 36 академических часов.

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

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование темы рабочей программы	Всего часов	Формы обучение		Форма аттестации
			ДОТ <sup>1</sup>	ОСК <sup>2</sup>	
<b>1</b>	<b>Симуляционный модуль 1</b> Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки				
1.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки	4	4	-	ТК <sup>3</sup>
1.2	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей	4	2	2	
1.3	Основные методы и способы респираторной поддержки	2	2	-	
1.4	Оценка эффективности и мониторинг респираторной поддержки	2	2	-	

<sup>1</sup> Дистанционные образовательные технологии

<sup>2</sup> Обучающий симуляционный курс

<sup>3</sup> Текущий контроль

<b>Трудоемкость симуляционного модуля 1</b>		<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	
<b>2</b>	<b>Симуляционный модуль 2</b> Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19				
2.1	Особенности терапии ОРДС у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 при рефрактерной гипоксемии	2	2	-	ТК <sup>4</sup>
2.2	Особенности применения кислорода у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 (низко- и высокопоточная оксигенотерапия)	4	1	3	
2.3	Особенности неинвазивной вентиляции легких с положительным давлением у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	4	1	3	
2.4	Организация работы отделения реанимации при лечении пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	2	1	1	
<b>Трудоемкость симуляционного модуля 2</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
<b>3</b>	<b>Симуляционный модуль 3</b> Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19				
3.1	Концепция безопасной искусственной вентиляции легких пациентам с вирусной пневмонией COVID-19 (вентиляция легких низким дыхательным объемом, пролонгированная вентиляция легких, вентиляция легких в положении на животе, безопасность и эффективность маневров рекрутмента)	4	1	3	ТК <sup>5</sup>
3.2	Контроль респираторного статуса и мониторинг пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	1	2	
3.3	Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баро- и волюмотравмы у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	4	1	3	
<b>Трудоемкость симуляционного модуля 3</b>		<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	

<sup>4</sup> Текущий контроль

<sup>5</sup> Текущий контроль

	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>	1	-	Зачет
	<b>Общая трудоемкость программы</b>	<b>36</b>	19	17	С/Т <sup>6</sup>

**Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

<b>№ п/п</b>	<b>№ компетенции</b>	<b>Наименование раздела учебной дисциплины</b>	<b>Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)</b>
1	2	3	4
1.	ПК-6	Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	<p><b>Симуляционный модуль 1</b>            Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки</p> <p><b>Симуляционный модуль 2</b>            Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19</p> <p><b>Симуляционный модуль 3</b>            Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19</p>

<sup>6</sup> Собеседование / тестирование

## 11. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

День	Содержание	Час					
		1	2	3	4	5	6
1	Учебный раздел	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки				Основные методы и способы респираторной поддержки	
	Преподаватель	Миронов ПИ.					
2	Учебный раздел	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей				Оценка эффективности и мониторинг респираторной поддержки	
	Преподаватель	Какаулин АГ.					
3	Учебный раздел	Особенности терапии ОРДС у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 при рефрактерной гипоксемии	Особенности применения кислорода у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 (низко- и высоко-поточная оксигенотерапия)				
	Преподаватель	Лутфарахманов И.И.					
4	Учебный раздел	Особенности неинвазивной вентиляции легких с положительным давлением у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19				Организация работы отделения реанимации при лечении пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	
	Преподаватель	Галеев И.Р.					
5	Учебный раздел	Концепция безопасной искусственной вентиляции легких пациентам с вирусной пневмонией COVID-19 (вентиляция легких низким дыхательным объемом, пролонгированная вентиляция легких, вентиляция легких в положении на животе, безопасность и эффективность маневров рекрутмента)				Контроль респираторного статуса и мониторинг пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	
	Преподаватель	Лутфарахманов И.И.				Рахимова Р.Ф.	
6	Учебный раздел	Контроль респираторного статуса и мониторинг пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баро- и волюмотравмы у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19				Итоговая аттестация
	Преподаватель	Рахимова Р.Ф.	Какаулин АГ.				Лутфарахманов И.И.

## 12. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

### 12.1 Формы промежуточной аттестации

1. Тестирование (с эталонами ответов).
2. Практические навыки.
3. Решение ситуационных задач (с эталонами ответов).

### 12.2 Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме сдачи практических навыков, и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего и высшего профессионального образования к результатам освоения дополнительных профессиональных программ повышения квалификации.

### 12.3 Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	90-100	5
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой	69 и менее	2



обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий		
--	--	--

#### 12.4 Критерии оценки обучающегося при недифференцированном зачете

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено	70-100	Зачет
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	менее 70	Незачет

#### 12.5 Оценочные материалы

Контрольные вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающегося:

1. Характеристика семейства Coronaviridae.
2. Особенности нового коронавируса COVID-19.
3. Актуальная эпидемиологическая характеристика вирусной пневмонии COVID-19.
4. Стандартное определение случая заболевания вирусной пневмонией COVID-19.
5. Клинические варианты и проявления вирусной пневмонии COVID-19.
6. Виды профилактических мероприятий при коронавирусной инфекции.
7. Особенности эвакуационных мероприятий и общие принципы госпитализации больных вирусной пневмонией COVID-19.
8. Принципы этиотропного лечения вирусной пневмонии COVID-19 в соответствии с рекомендациями МЗ РФ.
9. Патогенетическое лечение вирусной пневмонии COVID-19.
10. Основные принципы диагностики острой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19.
11. Противоэпидемиологические мероприятия в отношении источника инфекции.
12. Противоэпидемиологические мероприятия, направленные на прерывание передачи возбудителя инфекции в стационаре.
13. Потребление организмом кислорода в норме и при патологии, способы его определения.
14. Дыхательные объемы и их клиническое значение.
15. Классификация режимов вспомогательной вентиляции легких и их краткая характеристика.

16. Стандарты мониторинга пациентов на искусственной вентиляции легких.
17. Показания для перевода пациентов на искусственную вентиляцию легких. Сурфактант-терапия ОДН, показания, методика применения.
18. Позиционная терапия при лечении тяжелой острой дыхательной недостаточности, показания, методика применения, мониторинг.
19. Показания для перевода на искусственную вентиляцию легких пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом, вызванным вирусной пневмонией COVID-19.
20. Особенности проведения искусственной вентиляции легких у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19.
21. Интенсивная терапия острой дыхательной недостаточности. Критерии выбора респираторной поддержки.
22. Показания к назначению экстракорпоральной мембранной оксигенации.
23. Принципы профилактики осложнений искусственной вентиляции легких.
24. Алгоритмы выбора и коррекция параметров искусственной вентиляции легких в зависимости от тяжести патологического процесса, профилактика осложнений.
25. Синдром капиллярной утечки при остром респираторном дистресс-синдромом, патогенез, профилактика.
26. Алгоритмы применения сурфактанта и приема «открытия» легких у больных с острым респираторным дистресс-синдромом в условиях искусственной вентиляции легких, профилактика осложнений.

Контрольные задания, выявляющие практическую подготовку обучающегося:

1. По данным кейс-задачи проведите анализ адекватности искусственной вентиляции легких у пациента с вирусной пневмонией COVID-19.
2. По данным кейс-задачи проведите установите режим искусственной вентиляции легких пациенту с тяжелой острой дыхательной недостаточностью.
3. Составьте план общего и специального лабораторного и инструментального обследования пациента с вирусной пневмонией COVID-19, находящегося на искусственной вентиляции легких.
4. Разработайте алгоритм обеспечения проходимости дыхательных путей пациента с вирусной пневмонией COVID-19.
5. Определите критерии принятия решения о необходимости госпитализации пациента с вирусной пневмонией COVID-19 в отделение анестезиологии и реанимации.
6. Определите метод респираторной поддержки в зависимости от тяжести острой дыхательной недостаточности.
7. Назовите показания и рекомендуемые особенности проведения искусственной вентиляции легких.
8. Перечислите критерии прекращения респираторной поддержки.
9. Назовите показания и противопоказания для проведения ЭКМО.
10. Составьте алгоритм лечения пациента с септическим шоком.
11. Составьте план дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусом.
12. Составьте алгоритм проведения искусственной вентиляции легких в положении на животе у больных с ОРДС.

13. Определите показатели контроля оксигенации и вентиляции у больных с ОРДС, обусловленным COVID-19.
14. Составьте алгоритм методов респираторной поддержки, обеспечивающих поддержание адекватного газообмена в легких и кислородного баланса в целом с минимальными осложнениями.
15. Определите возможность раннего перехода на вспомогательные режимы респираторной поддержки с использованием спонтанного дыхания больного, как метода профилактики осложнений искусственной вентиляции легких.
16. Проведите физикальное обследование симулированного пациента с вирусной пневмонией COVID-19.
17. Составьте план общего и специального лабораторного и инструментального обследования пациента с вирусной пневмонией COVID-19.
18. Определите метод респираторной поддержки в зависимости от тяжести острой дыхательной недостаточности у пациента с вирусной пневмонией COVID-19.
19. Назовите показания и рекомендуемые особенности проведения искусственной вентиляции легких.
20. Перечислите критерии прекращения искусственной вентиляции легких.
21. Составьте алгоритм лечения пациента с септическим шоком.
22. Составьте план транспортировки пациента с инфекционным заболеванием без транспортировочного изолирующего бокса.
23. Составьте план транспортировки пациента с инфекционным заболеванием с применением транспортировочного изолирующего бокса.

Тестовые вопросы для оценки качества уровня знаний по дисциплине «Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»

Инструкция: выберите правильный вариант ответа.

№ п/п	Код компетенции	Тестовые вопросы
1.	ПК-6	АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТА, ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ К ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ: 1) хронический бронхит 2) макроглоссия 3) отсутствие премаляров 4) все перечисленное
2.	ПК-6	К ТЕХНОЛОГИЯМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ ТРУДНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ МАСКОЙ, ОТНОСЯТ: 1) оптические стилеты 2) оро- или назофарингеальный воздуховод 3) видеоларингоскопы 4) все перечисленное
3.	ПК-6	К ЭФФЕКТАМ ОСТРОЙ ГИПОКСЕМИИ ОТНОСЯТСЯ: 1) повышение давления в легочной артерии 2) снижение сердечного выброса 3) региональная легочная вазодилатация 4) увеличение почечного кровотока

4.	ПК-6	<p>ПРИ ТЯЖЁЛОМ ПНЕВМОНИТЕ ВСЛЕДСТВИЕ АСПИРАЦИИ ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО ПРОИСХОДИТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышение сопротивления воздушных путей</li> <li>2) снижение объема вентиляции</li> <li>3) снижение давления в легочной артерии</li> <li>4) снижение интерстициальной воды в легких</li> </ol>
5.	ПК-6	<p>УМЕНЬШЕНИЕ ТОРАКО-ЛЕГОЧНОЙ ПОДАТЛИВОСТИ ОБЫЧНО ПРОИСХОДИТ ПРИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) левожелудочковой недостаточности</li> <li>2) фиброзе легких</li> <li>3) компрессионном ателектазе</li> <li>4) пневмонии</li> </ol>
6.	ПК-6	<p>ЭФФЕКТАМИ ПДКВ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) снижение функциональной остаточной емкости легких</li> <li>2) оптимизация распределения воздуха в легких</li> <li>3) увеличение венозного шунта</li> <li>4) снижение индекса оксигенации</li> </ol>
7.	ПК-6	<p>СИНХРОНИЗИРОВАННАЯ ПЕРЕМЕЖАЮЩАЯСЯ ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) на дыхательные попытки больного триггерированный аппаратный вдох не подается</li> <li>2) полезна у больных в состоянии апноэ</li> <li>3) возможно спонтанное дыхание пациента</li> <li>4) не требует клапанов в дыхательном контуре</li> </ol>
8.	ПК-6	<p>НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ СПОСОБОМ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ СТЕНОЗА ТРАХЕИ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ИВЛ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) распускание манжеты каждый час</li> <li>2) частое отсасывание из трахеи</li> <li>3) систематический контроль давления в манжете</li> <li>4) использование манжеты низкого давления</li> </ol>
9.	ПК-6	<p>МАНЖЕТА ИНТУБАЦИОННОЙ ТРУБКИ ДОЛЖНА БЫТЬ РАЗДУТА ДО ДАВЛЕНИЯ, НЕ ВЫЗЫВАЮЩЕГО ИШЕМИЮ СЛИЗИСТОЙ ТРАХЕИ, НО ПРИ ЭТОМ ДОСТАТОЧНОГО ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ АСПИРАЦИИ. ОПТИМАЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ ДАВЛЕНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 5 мм рт. ст.</li> <li>2) 20 мм рт. ст.</li> <li>3) 30 мм рт. ст.</li> <li>4) 40 мм рт. ст.</li> </ol>
10.	ПК-6	<p>ОСЛОЖНЕНИЯ ПУНКЦИИ КРИКОТИРЕОИДНОЙ МЕМБРАНЫ МОГУТ ВКЛЮЧАТЬ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) разрыв трахеи</li> <li>2) кровотечение</li> <li>3) повреждение бронха</li> <li>4) дыхательная недостаточность</li> </ol>
11.	ПК-6	<p>ТОКСИЧНОСТЬ КИСЛОРОДА:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) не зависит от дозы</li> <li>2) развивается при ингаляции 100% кислорода более 12 часов</li> <li>3) зависит целиком от особенностей кислородной молекулы</li> <li>4) настолько важна, что 100% кислород вообще не должен применяться</li> </ol>

12.	ПК-6	<p>К ОСЛОЖНЕНИЯМ НАЗОТРАХЕАЛЬНОЙ ИНТУБАЦИИ ОТНОСЯТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) синусит</li> <li>2) закупорка дыхательных путей</li> <li>3) нарушения функции глотания</li> <li>4) рефлюксэзофагит</li> </ol>
13.	ПК-6	<p>ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИМИ К АСПИРАЦИИ ФАКТОРАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) синусит</li> <li>2) алкогольное опьянение</li> <li>3) инфаркт миокарда</li> <li>4) отсутствие назогастрального зонда</li> </ol>
14.	ПК-6	<p>ТРОЙНОЙ ПРИЁМ САФАРА НА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) запрокидывание головы, выведение нижней челюсти и введение воздуховода</li> <li>2) выведение нижней челюсти, открытие рта и туалет полости рта</li> <li>3) запрокидывание головы, выведение нижней челюсти и открытие рта</li> <li>4) все перечисленное</li> </ol>
15.	ПК-6	<p>ПРИМЕНЕНИЕ 100% КИСЛОРОДА В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ПРИВОДИТ К:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) увеличению PaO<sub>2</sub></li> <li>2) повреждению сурфактанта и токсическому отеку легких</li> <li>3) гипокапнии</li> <li>4) не оказывает вредного влияния</li> </ol>
16.	ПК-6	<p>ПРИ ОСТРОМ РЕСПИРАТОРНОМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМЕ ВЗРОСЛЫХ (ОРДС)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) общая легочная вода увеличена</li> <li>2) причиной может быть почечная недостаточность</li> <li>3) легочное артериальное давление снижено</li> <li>4) гипоксемия отвечает на повышение FiO<sub>2</sub></li> </ol>
17.	ПК-6	<p>У БОЛЬНОГО ДИАГНОСТИРОВАНА ТЯЖЕЛАЯ СТЕПЕНЬ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОГО РЕСПИРАТОРНОГО АЦИДОЗА. БОЛЬНОМУ НЕОБХОДИМЫ СЛЕДУЮЩИЕ ЛЕЧЕБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) проведение искусственной вентиляции легких</li> <li>2) капельное введение 5% раствора гидрокарбоната натрия</li> <li>3) введение кордиамина</li> <li>4) ингаляция кислорода</li> </ol>
18.	ПК-6	<p>ВЫБЕРИТЕ КРИТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) частота дыхательных движений свыше 14 за 1 минуту</li> <li>2) частота дыхательных движений свыше 18 за 1 минуту</li> <li>3) частота дыхательных движений свыше 20 за 1 минуту</li> <li>4) частота дыхательных движений свыше 24 за 1 минуту</li> <li>5) частота дыхательных движений свыше 28 за 1 минуту</li> </ol>
19.	ПК-6	<p>ОСНОВНЫМИ ПРИЧИНАМИ ЛЕГОЧНОЙ ФОРМЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ВСЕ, КРОМЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышение концентрации кислорода в воздухе</li> <li>2) снижение альвеолярной вентиляции</li> <li>3) нарушения диффузии газов через альвеоло-капиллярную</li> </ol>

		мембрану 4) нарушение вентиляционно-перфузионных соотношений в легких 5) увеличение внутрилегочного шунтирования
20.	ПК-6	НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ СПОСОБОМ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ СТЕНОЗА ТРАХЕИ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ИВЛ ЯВЛЯЕТСЯ 1) распускание манжеты каждый час 2) частое отсасывание их трахеи 3) систематический контроль давления в манжете 4) использование манжет низкого давления
21.	ПК-6	ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ БАРОТРАВМЫ АЛЬВЕОЛЯРНОЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 1) 25 см вод. ст. 2) 45 см вод. ст. 3) 25-30 см вод. ст. 4) 30 см вод. ст. 5) 15 см вод. ст.
22.	ПК-6	КАКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННО-ПЕРФУЗИОННОГО СООТНОШЕНИЯ СЧИТАЕТСЯ НОРМАЛЬНЫМ? 1) 0,9 2) 0,83 3) 1,0 4) 1,2 5) до 2,0
23.	ПК-6	СОПРОТИВЛЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ВЗРОСЛЫХ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ 1) 3-5 мм вод. ст. 2) 5-15 мм вод. ст. 3) 13-15 мм вод. ст. 4) до 20 мм вод. ст. 5) 3-10 мм вод. ст.
24.	ПК-6	ПРИ ОСТРОМ РЕСПИРАТОРНОМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМЕ ПРОИСХОДИТ 1) повышение альвеолярной вентиляции 2) снижение альвеолярно-артериального PO <sub>2</sub> градиента 3) снижение активности легочного сурфактанта 4) повышение податливости легких 5) снижение сопротивления воздушных путей
25.	ПК-6	У ПАЦИЕНТА МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ РЕБЕР, ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ. ПОСЛЕ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ И ПЕРЕХОДА НА ИВЛ ОТМЕЧЕНО УВЕЛИЧЕНИЕ ЦИАНОЗА, СНИЖЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОЙ ПРИЧИНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ: 1) разрыв грудной аорты 2) неправильная интубация трахеи 3) напряженный пневмоторакс 4) аспирация желудочного содержимого 5) тяжелый ушиб легких
26.	ПК-6	НА ВЕЛИЧИНУ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ В ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ ПРИ ИВЛ НАИБОЛЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ ОКАЗЫВАЕТ: 1) пиковое давление на вдохе

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2) положительное давление в конце выдоха</li> <li>3) отношение времени вдоха к выдоху</li> <li>4) продолжительность вдоха</li> <li>5) частота дыхания</li> </ol>
27.	ПК-6	<p>КАКОЙ ИЗ ПАРАМЕТРОВ ИВЛ НЕ ДОЛЖЕН ОКАЗЫВАТЬ ВЛИЯНИЯ НА УРОВЕНЬ PaO<sub>2</sub>?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пиковое давление на вдохе</li> <li>2) положительное давление в конце выдоха</li> <li>3) отношение времени вдоха к выдоху</li> <li>4) продолжительность вдоха</li> <li>5) частота дыхания</li> </ol>
28.	ПК-6	<p>МИНУТНЫЙ ОБЪЁМ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ ИВЛ МОЖЕТ УМЕНЬШИТЬСЯ, ЕСЛИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) увеличить давление на вдохе</li> <li>2) увеличить продолжительность вдоха</li> <li>3) увеличить давление в конце выдоха</li> <li>4) увеличить продолжительность выдоха</li> <li>5) увеличить частоту дыхания</li> </ol>
29.	ПК-6	<p>ПРИ РАЗВИТИИ ГИПОКАПНИИ ВО ВРЕМЯ ИВЛ СЛЕДУЕТ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) уменьшить частоту дыхания</li> <li>2) уменьшить давление на вдохе</li> <li>3) уменьшить давление на выдохе</li> <li>4) отменить назначение седативных препаратов</li> </ol>
30.	ПК-6	<p>НАИМЕНЬШЕЕ ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ БУДЕТ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ В АППАРАТЕ ИВЛ В КАЧЕСТВЕ «ТРИГГЕРНОГО» УСТРОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) датчик давления</li> <li>2) датчик потока</li> <li>3) импедансный датчик</li> <li>4) пневмографический датчик</li> </ol>
31.	ПК-6	<p>ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В КОНЦЕ ВЫДОХА НЕ ОКАЗЫВАЕТ ВЛИЯНИЯ НА:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) уровень оксигенации крови</li> <li>2) величину мёртвого пространства</li> <li>3) аэродинамическое сопротивление дыхательных путей</li> <li>4) растяжимость лёгких</li> </ol>
32.	ПК-6	<p>ПРИ ОСТРОМ РЕСПИРАТОРНОМ ДИССТРЕСС-СИНДРОМЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) функциональная остаточная емкость повышена</li> <li>2) легочное артериальное давление повышено</li> <li>3) гипоксемия отвечает на повышение FiO<sub>2</sub></li> <li>4) причиной может быть почечная недостаточность</li> </ol>
33.	ПК-6	<p>РЕСПИРАТОРНЫЙ АЦИДОЗ ВНАЧАЛЕ ВЫЗЫВАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышение давления в легочной артерии</li> <li>2) снижение выброса сердца</li> <li>3) системное сосудорасширяющее действие</li> <li>4) гипокалиемию</li> </ol>
34.	ПК-6	<p>В КАКОЙ ДОЗЕ ВОДИТСЯ СУРФАКТАНТ У ВЗРОСЛЫХ ПРИ ОРДС?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 24 мг/кг/сут</li> <li>2) 6мг/кг/сут</li> <li>3) 12 мг/кг/сут</li> </ol>

35.	ПК-6	<p>ЕСЛИ ИНТУБАЦИОННУЮ ТРУБКУ ВВЕЛИ НА ГЛУБИНУ 28 СМ, ГДЕ, ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО, БУДЕТ РАСПОЛАГАТЬСЯ ЕЕ ДИСТАЛЬНЫЙ КОНЕЦ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в трахее;</li> <li>2) на бифуркации;</li> <li>3) в левом главном бронхе;</li> <li>4) в правом главном бронхе.</li> </ol>
36.	ПК-6	<p>САМОЕ ВЫСОКОЕ <math>PCO_2</math> ОТМЕЧАЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в выдыхаемом воздухе;</li> <li>2) в венозной крови;</li> <li>3) в альвеолярном воздухе;</li> <li>4) в артериальной крови;</li> <li>5) в тканях.</li> </ol>
37.	ПК-6	<p>НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫМ КРИТЕРИЕМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЫХАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дыхательный объем;</li> <li>2) минутный объем дыхания</li> <li>3) частота дыхания</li> <li>4) <math>PaO_2</math> и <math>PaCO_2</math></li> <li>5) определение мертвого пространств</li> </ol>
38.	ПК-6	<p>НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ СПОСОБОМ САНАЦИИ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) фибробронхоскопия</li> <li>2) чрезназальная катетеризация трахеи</li> <li>3) транстрахеальное дренирование</li> <li>4) стимуляция кашля с применением муко- и бронхолитиков</li> <li>5) трансторакальное чрескожное дренирование</li> </ol>
39.	ПК-6	<p>НАИБОЛЕЕ СИЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ХЕМОРЕЦЕПТОРЫ КАРОТИДНЫХ ЗОН, УВЕЛИЧИВАЯ ДЫХАНИЕ, ОБЛАДАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) избыток <math>CO_2</math></li> <li>2) недостаток <math>CO_2</math></li> <li>3) недостаток <math>O_2</math></li> <li>4) избыток <math>O_2</math></li> <li>5) молочная кислота</li> </ol>
40.	ПК-6	<p>ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С ОРДС ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЖИМЫ С УПРАВЛЕНИЕМ ВДОХОМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по объему</li> <li>2) по давлению</li> <li>3) по потоку</li> <li>4) по времени</li> <li>5) с двойным управлением</li> </ol>
41.	ПК-6	<p>ГИПОКСЕМИЧЕСКАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, СОПРОВОЖДАЮЩАЯСЯ НЕ КАРДИОГЕННЫМ ОТЕКОМ ЛЕГКИХ, ВОЗНИКШАЯ ВСЛЕДСТВИЕ ДИФфуЗНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЬВЕОЛ И ЛЕГОЧНЫХ КАПИЛЛЯРОВ – ЭТО:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ОРДС детей</li> <li>2) ОРДС взрослых</li> <li>3) острая пневмония</li> <li>4) неспецифический фиброзирующий альвеолит</li> </ol>
42.	ПК-6	<p>НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ВЕНТИЛЯЦИОННО-ПЕРфуЗИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО ПРОИСХОДИТ</p>



		<p>СНИЖЕНИЕ САТУРАЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ, ПРИ НОРМАЛЬНОМ ПАРЦИАЛЬНОМ НАПРЯЖЕНИИ КИСЛОРОДА В АЛЬВЕОЛАХ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) альвеолярное мертвое пространство</li> <li>2) сброс справа-налево</li> <li>3) артериовенозное шунтирование</li> <li>4) деоксигенация</li> </ol>
43.	ПК-6	<p>ТИП ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СНИЖЕНО <math>P_{aO_2}</math> И ПОВЫШЕНО <math>P_{aCO_2}</math>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. паренхиматозная</li> <li>2. вентиляционная</li> <li>3. сочетание вентиляционной и перфузионной</li> <li>4. бронхолегочная</li> </ol>
44.	ПК-6	<p>К ПРИЧИНЕ РАЗВИТИЯ ОРДС МОЖНО ОТНЕСТИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) септические состояния</li> <li>2) бронхиальная астма</li> <li>3) кардиогенный отек легкого</li> <li>4) ХОБЛ</li> </ol>
45.	ПК-6	<p>РЕЖИМ, ПРИ КОТОРОМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА С ВДОХА НА ВЫДОХ ПРОИСХОДИТ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ В ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ ДОСТИГАЕТ ЗАДАННОГО УРОВНЯ ЭТО:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) VCV (Volume Control Ventilation)</li> <li>2) PCV (Pressure Control Ventilation)</li> <li>3) РЕЕР (Positive end expiratory pressure)</li> <li>4) SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)</li> </ol>
46.	ПК-6	<p>К ПРИНУДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОМУ РЕЖИМУ ИВЛ ОТНОСИТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) VSV (Volume Control Ventilation)</li> <li>2) PCV (Pressure Control Ventilation)</li> <li>3) РЕЕР (Positive end expiratory pressure)</li> <li>4) SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)</li> </ol>
47.	ПК-6	<p>ИНДЕКС ОКСИГЕНАЦИИ РАССЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>P_{aO_2}/F_{iO_2}</math></li> <li>2) <math>P_{aO_2}/P_{aCO_2}</math></li> <li>3) <math>F_{iO_2}/P_{aO_2}</math></li> <li>4) <math>P_{aCO_2}/F_{iO_2}</math></li> </ol>
48.	ПК-6	<p>СОЗНАНИЕ ОТСУТСТВУЕТ, ПЕРЕХОД ТАХИ- В БРАДИПНОЭ, СНИЖЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ЧСС БОЛЕЕ 140, <math>P_{aO_2}</math> 50 ММ РТ. СТ., <math>P_{aCO_2}</math> 90 ММ РТ. СТ.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) норма</li> <li>2) ОДН 1 стадии</li> <li>3) ОДН 2 стадии</li> <li>4) ОДН 3 стадии</li> </ol>
49.	ПК-6	<p>В РЕЖИМЕ SIMV:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) аппарат поддерживает объемом попытки больного</li> <li>2) аппарат поддерживает давлением попытки больного</li> <li>3) аппарат синхронизирован с дыханием пациента</li> <li>4) вдохи аппарата не синхронизированы с дыханием пациента</li> </ol>
50.	ПК-6	<p>РЕЖИМ PRESSURE CONTROL ПОКАЗАН ПРИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обструктивной дыхательной недостаточности</li> <li>2) рестриктивной дыхательной недостаточности</li> <li>3) стойкой гиперкапнии</li> </ol>

		4) стойкой гипокапнии
51.	ПК-6	ПОКАЗАНИЕМ К НАЧАЛУ ИВЛ ЯВЛЯЕТСЯ ВЕЛИЧИНА $P_{aCO_2}$ НИЖЕ: 1) 35 мм рт. ст. 2) 25 мм рт. ст. 3) 20 мм рт. ст. 4) 15 мм рт. ст.
52.	ПК-6	ПОКАЗАНИЕМ К НАЧАЛУ ИВЛ ЯВЛЯЕТСЯ ВЕЛИЧИНА $P_{aCO_2}$ ВЫШЕ: 1) 80 мм рт. ст. 2) 70 мм рт. ст. 3) 60 мм рт. ст. 4) 50 мм рт. ст.
53.	ПК-6	ПОКАЗАНИЕМ К НАЧАЛУ ИВЛ ЯВЛЯЕТСЯ ВЕЛИЧИНА $P_{aO_2}$ НИЖЕ: 1) 80 мм рт. ст. 2) 70 мм рт. ст. 3) 60 мм рт. ст. 4) 50 мм рт. ст.
54.	ПК-6	ПРОТЕКТИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ – ЭТО: 1) использование низкого дыхательного объема (10 мл/кг) 2) использование высокого дыхательного объема (10-12 мл/кг) 3) использование низкого дыхательного объема (6-8 мл/кг) 4) использование низкого дыхательного объема (1-2 мл/кг)
55.	ПК-6	ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ОРДС СОСТАВЛЯЕТ: 1) 5-10% 2) 30-40% 3) 50-60% 4) 50%
56.	ПК-6	УРОВЕНЬ ИНДЕКСА ОКСИГЕНАЦИИ ( $P_{aO_2}/F_{IO_2}$ ), ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ОРДС: 1) <300 мм рт. ст. 2) 301-320 мм рт. ст. 3) 375-420 мм рт. ст. 4) не имеет значения, важнее клиническая картина
57.	ПК-6	СОЗДАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В КОНЦЕ ВЫДОХА НА УРОВНЕ 30-40 ММ РТ. СТ. НА КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД (ДО 30 СЕК) – ЭТО: 1) маневр рекрутирования альвеол 2) маневр гипероксигенации крови 3) маневр восстановления проходимости дыхательных путей 4) маневр стабилизации альвеол
58.	ПК-6	ПДКВ – ЭТО ПАРАМЕТР ИВЛ, ОСНОВНЫМ ЭФФЕКТОМ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ КОТОРОГО ЯВЛЯЕТСЯ: 1) повышение проницаемости альвеолокапиллярной мембраны 2) снижение давления в малом круге кровообращения 3) профилактика ателектазирования альвеол в конце выдоха 4) ускорение поступления дыхательной смеси в альвеолы во время вдоха
59.	ПК-6	$P_{aO_2}/F_{IO_2} \leq 100$ ММ РТ. СТ. ПРИ ПДКВ $\geq 5$ СМ ВОД. СТ. СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О НАЛИЧИИ У ПАЦИЕНТА: 1) легкого ОРДС

		2) умеренного ОРДС 3) тяжелого ОРДС 4) крайне-тяжелого ОРДС
60.	ПК-6	ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЙ ОТЕК ЛЕГКИХ ПРИ ОРДС ВЗРОСЛЫХ РАЗВИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ: 1) декомпенсации кровообращения 2) снижения сократительной способности миокарда левого желудочка 3) недоразвитости системы сурфактант-синтезирующих клеток легких 4) поражения альвеолокапиллярной мембраны и повышения ее проницаемости

#### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВОМУ МАТЕРИАЛУ

№ теста	ответ	№ теста	ответ	№ теста	ответ
1.	2	21.	4	41.	2
2.	2	22.	2	42.	3
3.	1	23.	5	43.	2
4.	1	24.	3	44.	1
5.	1	25.	3	45.	2
6.	2	26.	2	46.	4
7.	3	27.	5	47.	1
8.	4	28.	3	48.	4
9.	2	29.	1	49.	4
10.	2	30.	3	50.	2
11.	2	31.	3	51.	2
12.	1	32.	2	52.	3
13.	2	33.	3	53.	3
14.	4	34.	2	54.	3
15.	2	35.	4	55.	2
16.	1	36.	2	56.	1
17.	1	37.	4	57.	1
18.	5	38.	1	58.	3
19.	1	39.	3	59.	3
20.	4	40.	2	60.	4

### 13. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

#### 13.1 Учебно-тематический план дистанционного обучения

##### Задачи дистанционного обучения:

- совершенствование навыков определения этиологии, патогенеза, эпидемиологической характеристики заболевания пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- совершенствование навыков дифференциальной диагностики заболевания пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- отработка навыков применения алгоритма обследования пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- совершенствование навыков определения клинических особенностей вирусной пневмонии COVID-19;
- совершенствование навыков выбора, применения лабораторной диагностики вирусной пневмонии COVID-19 и интерпретации результатов полученных исследований;
- совершенствование навыков этиотропного, патогенетического лечения пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- совершенствование навыков владения принципами симптоматического лечения пациентов с вирусной пневмонией COVID-19;
- совершенствование навыков применения антибактериальной терапии при осложненных формах инфекции у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19.

№ п/п	Тема лекции	Трудоемкость в часах	Формируемые компетенции
1.	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки	4	ПК-6
2.	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей	2	ПК-6
3.	Основные методы и способы респираторной поддержки	2	ПК-6
4.	Оценка эффективности и мониторинг респираторной поддержки	2	ПК-6
5.	Особенности терапии	2	ПК-6

№ п/п	Тема лекции	Трудоемкость в часах	Формируемые компетенции
	ОРДС у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 при рефрактерной гипоксемии		
6.	Особенности применения кислорода у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 (низко- и высоко-поточная оксигенотерапия)	1	ПК-6
7.	Особенности неинвазивной вентиляции легких с положительным давлением у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	1	ПК-6
8.	Организация работы отделения реанимации при лечении пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	1	ПК-6
9.	Концепция безопасной искусственной вентиляции легких пациентам с вирусной пневмонией COVID-19 (вентиляция легких низким дыхательным объемом, пролонгированная вентиляция легких, вентиляция легких в положении на животе, безопасность и эффективность маневров рекрутмента)	1	ПК-6
10.	Контроль респираторного статуса и мониторинг пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	1	ПК-6
11.	Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баро- и волюмотравмы у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	1	ПК-6
ИТОГО		18	

### 13.2 Учебно-тематический план обучающего симуляционного курса

#### Задачи обучающего симуляционного курса:

- совершенствование знаний основных методов и способов проведения искусственной вентиляции легких;
- совершенствование навыков кислородотерапии у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния;
- совершенствование навыков искусственной вентиляции легких у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния;
- овладение навыками терапии острого респираторного дистресс-синдрома у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния;
- совершенствование навыков контроля респираторного статуса у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния;
- совершенствование навыков организации работы отделения реанимации при лечении пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 в условиях ограниченных ресурсов.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Трудоемкость в часах	Основные вопросы (содержание) занятия	Формируемые компетенции
1.	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей	2	Совершенствование навыков обеспечения проходимости дыхательных путей у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния	ПК-6
2.	Особенности применения кислорода у пациентов с вирусной	3	Совершенствование навыков применения кислорода у пациентов с	ПК-6

	пневмонией COVID-19 (низко- и высоко-поточная оксигенотерапия)		вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния	
3.	Особенности неинвазивной вентиляции легких с положительным давлением у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	Совершенствован ие навыков неинвазивной вентиляции легких с положительным давлением у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния	ПК-6
4.	Организация работы отделения реанимации при лечении пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	1	Овладение навыками организации работы отделения реанимации при лечении пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния	ПК-6
5.	Концепция безопасной искусственной вентиляции легких пациентам с вирусной пневмонией	3	Совершенствован ие знаний основных методов и способов проведения искусственной вентиляции легких	ПК-6

	COVID-19 (вентиляция легких низким дыхательным объемом, продолжительная вентиляция легких, вентиляция легких в положении на животе, безопасность и эффективность маневров рекрутмента)		у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния	
6.	Контроль респираторного статуса и мониторинг пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	2	Совершенствован ие навыков контроля респираторного статуса у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния	ПК-6
7.	Профилактика вентилятор- индуцированных повреждений легких, баро- и волюмотравмы у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	Совершенствован ие навыков контроля респираторного статуса у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 с учетом особенностей течения заболевания и тяжести состояния	ПК-6
Итого		17		

### 13.3 Самостоятельная работа обучающегося



### **Тематика рефератов:**

1. Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки.
2. Режимы и параметры искусственной вентиляции легких.
3. Оценка эффективности и мониторинг пациентов на респираторной поддержке.
4. Высокопоточная оксигенотерапия при лечении острой дыхательной недостаточности различного генеза.
5. Возможности и ограничения ПДКВ и приема «открытия» легких при лечении гипоксемии.
6. Неинвазивная респираторная поддержка при острой дыхательной недостаточности – практические аспекты.
7. Лечение коронавирусной инфекции, протекающей с поражением нижних отделов респираторного тракта.
8. Терапия неотложных состояний. Респираторная поддержка при острой дыхательной недостаточности. Экстракорпоральная мембранная оксигенация.
9. Профилактические мероприятия осложнений искусственной вентиляции легких.
10. Противоэпидемические мероприятия, направленные на прерывание передачи возбудителя инфекции в стационаре.
11. Противоионфекционная защита больного в условиях искусственной вентиляции легких.
12. Способы профилактики повреждения легких в процессе респираторной поддержки.
13. Профилактика нозокомиальной респиратор-ассоциированной пневмонии.

## 14. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

Перечень формируемых у обучающихся компетенций:

- готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6).

Организационно-педагогические условия обеспечивают реализацию Программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

При организации и проведении учебных занятий учитываются следующие аспекты:

1. Программа построена по модульной системе. Модуль представляет собой отдельный курс Программы. Всего предлагается 2 модуля: дистанционный образовательный и обучающий симуляционный. Обучение по каждому модулю завершается тестированием.
2. На дистанционном образовательном модуле рассматриваются наиболее актуальные вопросы распознавания и лечения вирусной пневмонии COVID-19.
3. Основное внимание уделено симуляционному обучению. Программа составлена таким образом, что дистанционное обучение составляет 50% времени цикла, остальное время посвящено отработке практических навыков на современных тренажерах и симуляторах, которыми оснащён обучающий симуляционный центр. Практические занятия проводятся с делением обучающихся на мини-группы по 5 человек.
4. Приоритетным является обсуждение выбранной тактики проведения дистанционного и симуляционного обучения, итогового контроля (решения ситуационных задач) при организации обучения в конкретной ситуации.
5. Предпочтение отдается активным методам обучения (контекстное обучение, разбор ситуационных задач, обсуждение, ролевые игры, обмен опытом). Индивидуальные консультации организуются дистанционно с использованием электронной почты, технологий голосового общения (Скайп и т.д.).
6. Учебная работа представлена в виде:
  - лекций, иллюстрированных слайдами, схемами, рисунками;
  - демонстрации фильмов по диагностике и лечению вирусной пневмонии COVID-19;
  - практических занятий на тренажерах и симуляторах;
  - разборов наиболее трудных в плане распознавания и лечения случаев вирусной пневмонией COVID-19.
7. Этические и психологические вопросы интегрированы во все разделы Программы. Для оценки знаний используются следующие методики: тестовые задания, содержащие вопросы с несколькими вариантами ответов, прямые вопросы и примеры, опросники для оценки отношения и профессиональных навыков.

Реализация Программы подразумевает итоговую аттестацию на основе оценивания дистанционного тестирования обучающихся (решение ситуационной задачи в реальном режиме времени).

Информационно-методические условия реализации Программы:

1. Учебный план.
2. Календарный график.
3. Расписание занятий.
4. Рабочая программа обучения лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать лечебную помощь.
5. Учебно-методические материалы по организации образовательного процесса.
6. Учебно-методические материалы для проведения итоговой аттестации.

Перед началом занятий обучающиеся должны собрать пакет документов (предпочтительно в электронном формате), необходимых для обучения, включая:

#### **14.1 Законодательные и нормативно-правовые документы**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. №148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. №163-р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы»;
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 июля 2012 г. №941 «О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций»;
9. Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ) от 30.12.2001 №197-ФЗ. Раздел X. Охрана труда;
10. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

#### **14.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

##### **14.2.1 Учебно-наглядные пособия**

## Список рекомендуемой литературы

Основная:

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003190038>;
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 г. №246н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003270043>;
3. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 г. версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19\\_recomend\\_v4.pdf](https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19_recomend_v4.pdf);
4. Учебно-методическое пособие «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика». – М.: 2020. – 70 с;
5. Письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 г. №02/706-2020-27 «Временные рекомендации по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-нCov» <http://docs.cntd.ru/document/564200923>;
6. Постановление от 28.11.2013 г. №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)» [https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=3552](https://rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=3552);
7. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Внебольничная пневмония», 2019 год. [https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin\\_recomend%20РФ.pdf](https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin_recomend%20РФ.pdf)
8. Клинические рекомендации «Протокол ведения больных: диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома», принятые на X Съезде анестезиологов-реаниматологов, СПб. 21.09.2006 (с дополнениями, принятыми на IV Международном конгрессе по респираторной поддержке. Красноярск, 14-17.09.2013 г.) <https://docviewer.yandex.ru/view/>
9. Клинические рекомендации «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре» Второй пересмотр. 2018. <https://anest-rean.ru/wp-content/uploads/2019/03/рекомендации-ФАР-при-интубации-трахеи.pdf>
10. Фокин М.С., Горячев А.С., Савин И.А. Трахеостомия у нейрохирургических больных (показания к операции, методика трахеостомии, уход). Пособие для врачей. Издание второе, дополненное. МЗ РФ РМАПО НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко РАМН, Москва, 2007.

11. Chang D.W. Clinical Application of Mechanical Ventilation by David W. Chang 3d Edition 2006.
12. Chatburn R.L. Fundamentals of Mechanical Ventilation: A Short Course on the Theory and Application of Mechanical Ventilators by Robert L. Chatburn 2nd Edition 2004.
13. Hess D.R., Kacmarek R.M. Essentials of Mechanical Ventilation by Dean R. Hess and Robert M. Kacmarek 2nd Edition 2002.
14. MacIntyre N.R., Branson R.D. Mechanical Ventilation by Neil R. MacIntyre and Richard D. Branson 2nd Edition 2008.
15. Papadakos P.J., Lachmann B. Mechanical Ventilation: Clinical Applications and Pathophysiology by Peter J. Papadakos and B. Lachmann 2008.
16. Pilbeam S.P. Mechanical Ventilation: Physiological and Clinical Applications (Mechanical Ventilation) by Susan P. Pilbeam and J. M. Cairo 4-th Edition 2006.

Дополнительная:

1. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница Медицинский Факультет университета Чжэцзян/ред. Профессор Тинбо Лян. – Чжэцзян: 2020. – 68с.
2. Амлаева К.Р. Общие и частные вопросы медицинской профилактики [Электронный ресурс] / под ред. К.Р. Амлаева, В. Н. Муравьевой – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 512 с. ISBN 978-5-9704-4575-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html>
3. Багненко С.Ф. Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи: методические рекомендации [Электронный ресурс] / Багненко С.Ф. [и др.] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 64 с. ISBN 978-5-9704-4673-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446737.html>
4. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых [https://mzdrav.rk.gov.ru/file/Klinicheskie\\_rekomendacii.pdf](https://mzdrav.rk.gov.ru/file/Klinicheskie_rekomendacii.pdf)
5. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adult with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>

#### **14.2.2 Перечень учебных, учебно-методических материалов, изданных сотрудниками кафедры**

Нет

#### **14.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

##### **14.3.1 Программное обеспечение**

Нет

##### **14.3.2 Интернет-ресурсы**

№ п/п	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов (наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе
1.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	ООО «Политехресурс», Договор № 03011000496190003580001 от 02.07.2019 www.studmedlib.ru
2.	Электронно-библиотечная система «Лань»	ООО «ЭБС Лань», Договор № 03011000496190003480001 от 03.07.2019
3.	Электронно-библиотечная система «Букап»	ООО «Букап», Договор № 03011000496190003470001 от 01.07.2019 www.books-up.ru
4.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа», Договор № 03011000496190003190001 от 27.06.2019
5.	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», Договор № 274 от 28.05.2019
6.	Электронно-библиотечная система «eLIBRARY»	ООО РУНЭБ, Договор № 750 от 18.12.2018
7.	Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки	ООО МИП «Медицинские информационные ресурсы», Договор № 20/05 от 06.05.2019
8.	Электронная учебная библиотека	ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию Свидетельство №2009620253 от 08.05.2009
9.	Электронный читальный зал «Президентской библиотеки»	ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина», Соглашение о сотрудничестве от 25.05.2016
10.	Национальная электронная библиотека	ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/2495 от 09.11.2017
11.	База данных «LWW Proprietary Collection Emerging Market – w/o Perpetual Access»	ООО «МИВЕРКОМ», Договор №03011000496190005350001 от 17.10.2019
12.	База данных «Visible Body Premium Package»	ООО «МИВЕРКОМ», Договор № 03011000496190005350001 от 17.10.2019
13.	База данных «LWW Medical Book Collection 2011»	ЗАО КОНЭК, Государственный контракт № 499 от 19.09.2011

14.	База данных «Scopus»	ФГБУ ГПНТБ России, Сублицензионный договор № SCOPUS/50 от 09.10.2019
15.	База данных «Web of Science Core Collection»	ФГБУ ГПНТБ России, Сублицензионный договор № Wos/50 от 05.09.2019
16.	База данных «In Cites Journals and Highly Cited Data»	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 03011000496190006950001 от 06.12.2019
17.	База данных «Russian Science Citation Index»	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 03011000496190006950001 от 06.12.2019
18.	База данных «BIOSIS Citation Index»	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 03011000496190006950001 от 06.12.2019
19.	База данных «MEDLINE»	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 03011000496190006950001 от 06.12.2019
20.	База данных журналов «Wiley»	ФГБУ «ГПНТБ России, сублицензионный договор № Wiley/50 от 10.10.2019
21.	База данных издательства «Springer»	ФГБУ «ГПНТБ России, сублицензионный договор № Springer/50 от 25.12.2017
22.	Консультант Плюс	ООО Компания Права «Респект» Договор о сотрудничестве от 21.03.2012
23.	Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации	<a href="https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid_1">https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid_1</a>
24.	Сайт Департамента здравоохранения города Москвы	<a href="https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3581.htm">https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3581.htm</a>
25.	Сайт Роспотребнадзора	<a href="https://rosпотребнадзор.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356">https://rosпотребнадзор.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356</a>
26.	Сайт Всемирной организации здравоохранения	<a href="https://www.who.int/ru">https://www.who.int/ru</a>
27.	Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации	<a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults">http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults</a>

28.	Сайт, на котором собирается наиболее интересная и ценная информация по всему спектру проблем, связанных с пандемией COVID-19, с особым акцентом на опыт анестезиолого-реанимационного обеспечения пациентов в критическом состоянии	<a href="http://relaxandoit.ru/air">http://relaxandoit.ru/air</a>
-----	---	---

#### 14.4 Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа
450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47. Учебная аудитория для проведения дистанционных занятий лекционного типа №228.	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты", Операционная система Microsoft Windows);</li> <li>• Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты", Пакет офисных программ Microsoft Office);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты",</li> </ul>
450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Шафиева, д. 2. Лаборантская, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения учебного оборудования. Технические средства для профилактического обслуживания учебного оборудования.	



<p>450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Шафиева, д. 2 Кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО Учебная аудитория № 2, 3, 4 для проведения групповых занятий</p>	<p>Проектор «EPSON TB-S6» - 2 шт., экран «DRAPER CONSUL» - 3 шт., ноутбук «SAMSUNG», проектор стационарный «ASER» Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс.</p>	<p>антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Web Desktop Security Suite (Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты", Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов);</li> <li>• Русский Moodle 3KL (Договор № 030110004961900043300 01 от 21.08.2019, ООО "Русские программы", система дистанционного обучения для Учебного портала).</li> </ul>
	<p>Вводный брифинг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проекционное оборудование (мониторы, видеостена, серверное оборудование).</li> <li>• Аудиосистема (микрофоны, усилитель)</li> </ul>
	<p>Теоретическое тестирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматизированное рабочее место (АРМ) с программным обеспечением осуществления электронного тестирования</li> </ul>
	<p>Дебрифинг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Современный мультимедийный комплекс (компьютер, проектор, интерактивная доска, система Learning Space)</li> </ul>

	Симуляционный тренинг-имитация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сменная кожа для тренажера крикотиреотомии, комплект из 3 штук (10 шт.)</li> <li>• Набор сменных хрящевых вставок и кожи для тренажера крикотиреотомии, комплект из 3 штук (10 шт.)</li> <li>• Хлоргексидин биглюконат 0,05 % 100 мл водн. дезинф. (5 шт.)</li> <li>• Салфетки бумажные (40 шт.)</li> <li>• Перчатки смотровые (40 шт.)</li> <li>• Симулятор респираторной терапии TestChest</li> <li>• Аппарат ИВЛ Drager</li> <li>• Мешок Ambu</li> </ul>
--	--------------------------------	--

#### 14.5 Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки

##### 14.5.1 Перечень тематических учебных комнат и лабораторий

###### 14.5.1.1 Учебные помещения

№ п/п	Название учебной комнаты/лаборатории	Место расположения	Площадь	Количество посадочных мест
1.	Брифинг-зал	Симуляционный центр Клиника БГМУ	30 м <sup>2</sup>	30
2.	Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей	Симуляционный центр Клиника БГМУ	30 м <sup>2</sup>	15

	и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально			
3.	Аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально	Симуляционный центр Клиника БГМУ	40 м <sup>2</sup>	15

#### 14.5.1.2 Учебные кабинеты

№ п/п	Перечень помещений	Количество	Площадь
1.	Лекционная аудитория	1	30 м <sup>2</sup>
2.	Кабинет профессора (учебная комната)	1	20 м <sup>2</sup>
3.	Кабинет профессора	1	20 м <sup>2</sup>
4.	Кабинет доцента	1	30 м <sup>2</sup>
	Всего:	4	100 м <sup>2</sup>

Общая площадь помещений для преподавателя (чтения лекций и проведения семинаров) составляет 100 м<sup>2</sup>.

Площадь помещений на одного обучающегося (при максимальной одновременной нагрузке в 5 человек) составляет 20 м<sup>2</sup>.

## 15. ПРИЛОЖЕНИЯ

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей  
«Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19»  
(срок освоения 36 академических часов)

### 15.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1.	<ol style="list-style-type: none"><li>Особенности терапии ОРДС у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 при рефрактерной гипоксемии</li><li>Особенности применения кислорода у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19 (низко- и высоко-поточная оксигенотерапия)</li><li>Концепция безопасной искусственной вентиляции легких пациентам с вирусной пневмонией COVID-19 (вентиляция легких низким дыхательным объемом, пролонгированная вентиляция легких, вентиляция легких в положении на</li></ol>	Лутфарахманов Ильдар Ильдусович	д.м.н. доцент	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО	Центр анестезиологии и реаниматологии Клиники ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Руководитель центра

	животе, безопасность и эффективность маневров рекрутмента) 4. Итоговая аттестация				
2.	1. Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки 2. Основные методы и способы респираторной поддержки	Миронов Петр Иванович	д.м.н., профессор	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО	ГБУЗ РБ Республиканский клинический перинатальный центр. Врач
3.	1. Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей 2. Оценка эффективности и мониторинг респираторной поддержки 3. Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баро- и волюмотравмы у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	Какаулин Андрей Германович	к.м.н. доцент	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО	ГБУЗ РБ Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова. Врач
4.	1. Контроль респираторного статуса и мониторинг пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	Рахимова Рита Флюоровна	-	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Ассистент	-

				кафедры анестезиологи и и реаниматолог ии с курсом ИДПО	
5.	<p>1. Особенности неинвазивной вентиляции легких с положительным давлением у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19</p> <p>2. Организация работы отделения реанимации при лечении пациентов с вирусной пневмонией COVID-19</p>	Галеев Ильдар Рафаэлевич	-	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Ассистент кафедры анестезиологии и и реаниматологии с курсом ИДПО	-

## 15.2. Основные сведения о программе

№ п/п	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1.	Наименование программы	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Респираторная поддержка пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» (далее – Программа)
2.	Объем программы (в т.ч. аудиторных часов)	36 академических часа
3.	Варианты обучения (ауд. часов в день, дней в неделю, продолжительность обучения – дней, недель, месяцев)	6 академических часов в день 6 дней в неделю 1 неделя 0,25 месяца С частичным отрывом от работы (очно-заочная)
4.	Вид выдаваемого документа после завершения обучения	Удостоверение о повышении квалификации
5.	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся	Высшее профессиональное образование
6.	Категории обучающихся	Врачи-специалисты для оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в неинвазивной искусственной вентиляции легких; врачи-специалисты хирургического профиля для оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких; лица, имеющие медицинское образование, не работавшие по своей специальности более пяти лет в соответствии с ранее полученной специальностью; лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по одной из специальностей укрупненной группы специальностей «Клиническая медицина»; лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры) по специальности «Анестезиология-реаниматология».
7.	Структурное подразделение БГМУ, реализующее программу	Кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО
8.	Контакты	Республика Башкортостан, город Уфа, улица

		Шафиева дом 2, корпус 7
9.	Основной преподавательский состав	Профессор Лутфарахманов И.И., доцент Какаулин А.Г.
10.	Аннотация	<p>Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации. При некоторых патологиях искусственная вентиляция легких – необходимая мера, но ее длительное применение может привести к осложнениям.</p> <p>Многолетняя практика показывает, что чем раньше начата респираторная поддержка, тем больше шансов справиться с гипоксемией и не допустить дальнейшего нарастания дыхательной недостаточности.</p> <p>Особое внимание в алгоритмах действий врачей в различных сложных ситуациях уделено методам обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции в течение всего времени вплоть до установления окончательного контроля над проходимость верхних дыхательных путей.</p>
11.	Цель и задачи программы	Цель реализации Программы – овладение навыками проведения респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19.
12.	Модули (темы) учебного плана программы	Модуль 1 «Дистанционный обучающий» Модуль 2 «Обучающий симуляционный курс»
13.	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	Практический модуль построен на отработке практических навыков на современных симуляторах и тренажерах, которыми оснащён обучающий симуляционный центр. По окончании цикла обучающийся сдает экзамен: симуляционный сценарий (решение ситуационной задачи в реальном режиме времени с применением мануальных навыков).

### 15.3. Анкета по оценке эффективности обучения

№ п/п	Критерии эффективности	Оценочная шкала			
		3	2	1	0
<b>1.</b>	<b>Организация обучения</b>				
1.1	Обеспеченность учебной и технической литературой	3	2	1	0
1.2	Возможность использования информационных ресурсов	3	2	1	0



	Интернета					
1.3	Использование в процессе обучения симуляторов и тренажёров		3	2	1	0
1.4	Использование учебно-материальной базы БГМУ		3	2	1	0
<b>2.</b>	<b>Содержание обучения</b>					
2.1	По каким модулям Вы получили наиболее полные для Вашей профессиональной деятельности знания и умения	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки	3	2	1	0
		Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	2	1	0
		Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	2	1	0
<b>2.2 Оцените соответствие содержания модуля заявленным целям</b>						
2.2.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки		3	2	1	0
2.2.2	Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19		3	2	1	0
2.2.3	Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19		3	2	1	0
<b>2.3 Оцените содержания модуля современным технологическим требованиям отрасли</b>						
2.3.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки		3	2	1	0
2.3.2	Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19		3	2	1	0
2.3.3	Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19		3	2	1	0
<b>2.4 Оцените использование преподавателем активных методов обучения: деловые игры, обучение на тренажёрах</b>						
2.4.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки		3	2	1	0
2.4.2	Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19		3	2	1	0
2.4.3	Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19		3	2	1	0
<b>2.5 Оцените соотношение теоретических и практических занятий</b>						
2.5.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки		3	2	1	0
2.5.2	Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19		3	2	1	0
2.5.3	Искусственная вентиляция легких как основной способ		3	2	1	0

	терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19				
<b>2.6 Учтены ли в программе имеющиеся у Вас знания и опыт</b>					
2.6.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки	3	2	1	0
2.6.2	Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	2	1	0
2.6.3	Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	2	1	0
<b>2.7 Оцените важность каждого модуля для профессиональной деятельности</b>					
2.7.1	Основы физиологии дыхания и газообмена с позиции респираторной поддержки	3	2	1	0
2.7.2	Особенности неинвазивной респираторной поддержки пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	2	1	0
2.7.3	Искусственная вентиляция легких как основной способ терапии тяжелой дыхательной недостаточности у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19	3	2	1	0

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19», разработанную сотрудниками кафедры Анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Характеристика:

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования 1. Содержание учебно-методического комплекса соответствует требованиям.	10	
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют требованиям.	9	
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	9 9 9 9 9	
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четкие, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка.	8 9 9 8	
Требования к оформлению	9	

5. Учебно-методический комплекс оформлен аккуратно, в едином стиле.		
Итого баллов	107	

**Заключение:** Материалы, представленные в дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» соответствует современным требованиям.

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» ориентировано на приобретение и совершенствование обучающимися практической составляющей респираторной поддержки пациентов, в связи с чем конкретизированы требования к учебным кабинетам и их материально-техническому оснащению.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» составлена в полном соответствии с требованиями по реализации компетентностного подхода к обучающимся.

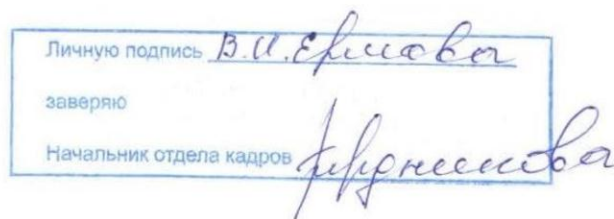
Рецензент:

Заведующий кафедрой анестезиологии  
и реаниматологии ФГБОУ ВО «Оренбургский  
государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации,

д.м.н., профессор



В.И. Ершов



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19», разработанную сотрудниками кафедры Анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Характеристика:

<b>Требования, определяющие качество учебной литературы</b>	<b>Оценка выполнения требований в баллах (1-10)</b>	<b>Замечания</b>
Общие требования 1. Содержание учебно-методического комплекса соответствует требованиям.	10	
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют требованиям.	9	
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	9 9 9 9 9	
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четкие, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка.	8 9 9 8	
Требования к оформлению	9	

5. Учебно-методический комплекс оформлен аккуратно, в едином стиле.		
Итого баллов	107	

**Заключение:** Материалы, представленные в дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» соответствует современным требованиям.

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» ориентировано на приобретение и совершенствование обучающимися практической составляющей респираторной поддержки пациентов, в связи с чем конкретизированы требования к учебным кабинетам и их материально-техническому оснащению.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Респираторная поддержка у пациентов с вирусной пневмонией COVID-19» составлена в полном соответствии с требованиями по реализации компетентностного подхода к обучающимся.

Заведующий  
анестезиолого-реанимационным  
отделением №1  
РКБ им. Г.Г. Куватова  
к.м.н., доцент

К.Н. Золотухин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

*Подпись Золотухина К.Н.*  
*Золотухин*  
*Визит от Д.Р. Тиммазова*

