

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ, РЕАНИМАЦИИ, ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ И  
СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
АККРЕДИТАЦИОННО-СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР**

Проректор по непрерывному медицинскому образованию  
и развитию регионального здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ



И.Ю. Макаров

«13» мая 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ИСКУССТВЕННАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ  
У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID 19»**

Специальность: анестезиология-реаниматология  
Дополнительные специальности: пульмонология

Форма обучения: очная  
Всего часов: 36 часов  
ДОТ и ЭО: 36 часов


Благовещенск, 2020

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности анестезиология-реаниматология «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией 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.

Авторы: заведующий кафедрой анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, руководитель Аккредитационно-симуляционного центра, к.м.н., доцент С.В. Ходус


Рецензенты: заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсом детской хирургии, д.м.н., профессор В.В. Яновой;  
заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом фармакологии, д.м.н., доцент В.В. Войцеховский.

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи протокол № 9 от «12» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, руководитель Аккредитационно-симуляционного центра, к.м.н., доцент  С. В. Ходус


УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК № 9: протокол № 8 от «13» мая 2020 г.

Председатель ЦМК № 9

 С.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО: декан факультета последипломного образования

« 13 » 05 20 20 г.

 С.В. Медведева

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ»  
«ИСКУССТВЕННАЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ  
ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ  
COVID 19»**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» (со сроком освоения 36 академических часов сформирована в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления от 28.11.2013 №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;
- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID 19»;
- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 №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»;
- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.04.2020 №264н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID 19» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2020, регистрационный №57956);
- Временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 года, версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID 19);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1044 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей

квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 24.10.2014, регистрационный №34440);

- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 №919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29.12.2012, регистрационный №26512);

- Приказом Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 №554 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2018, регистрационный №52161);

- Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31.01.2012 №69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2012, регистрационный №23726);

- соответствующих профессиональных стандартов, стандартов и порядков оказания медицинской помощи и реализуется в системе непрерывного профессионального развития.

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «анестезиология-реаниматология» «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности врачей-анестезиологов-реаниматологов к выявлению и лечению критических состояний, возникающих у пациентов, инфицированных COVID 19, проведению у них профилактических мероприятий, на этапах лечения, позволяющих предотвращать развитие третичных осложнений, а также лечению новой коронавирусной инфекции COVID 19, включая методы респираторной терапии и поддержки у данной категории пациентов.

**Трудоемкость освоения** – 36 академических часов (6 дней).

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;

- учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации;
- организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности;
- оценочные материалы и иные компоненты.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» организована в виде дистанционного обучения (ДОТ).

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса, конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

В дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-анестезиолога-реаниматолога, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками.

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

**Организационно-педагогические условия реализации программы**  
Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности Анестезиология-реаниматология «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям);
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
  - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
  - симуляционные залы, оборудованные современными роботами-симуляторами, медицинской мебелью, техникой и т.д.
- б) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания;
- в) законодательство Российской Федерации.

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19»

**Характеристика профессиональных компетенций  
врача-анестезиолога-реаниматолога, подлежащих совершенствованию в  
результате освоения дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации**

**У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):**

*в профилактической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания **(ПК-1)**;
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях **(ПК-3)**;

*в диагностической деятельности:*

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в

соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

- в лечебной деятельности;
- готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (МК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (МК-7).

**У обучающегося совершенствуются следующие трудовые функции:**

*В. Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара:*

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

В/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/03.8 Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.

**Перечень знаний, умений и навыков  
врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную  
программу повышения квалификации «Искусственная и  
вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной  
инфекцией COVID 19»**

**По окончании обучения врач-анестезиолог-реаниматолог должен знать:**

- правила и нормы установления источника(-ов) инфекции, механизма, путей и факторов передачи возбудителя;
- этиологию, патогенез, эпидемиологический характер возникновения и течения новой коронавирусной инфекции COVID 19;
- раннюю диагностику и особенностей дифференциальной диагностики новой коронавирусной инфекции COVID 19 у разных возрастных групп взрослого населения;
- правила лечения осложненных форм коронавирусной инфекции COVID 19;
- обоснованное назначение необходимых лабораторно-инструментальных исследований при диагностике коронавирусной инфекции COVID 19;
- очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий при диагностике коронавирусной инфекции COVID 19;
- интерпретацию и оценки результатов лабораторной диагностики

коронавирусной инфекции COVID 19, данных рентгенографии, ЭКГ, КТ и МРТ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показания к переводу в отделение анестезиологии и реанимации;

- этиологию, патогенез, диагностику, принципы терапии синдрома полиорганной недостаточности
- принципы поддержки витальных функций у пациентов в критическом состоянии;
- принципы профилактики и лечения основных осложнений интенсивной терапии;
- противоэпидемические мероприятия, организация защиты населения в очагах новой коронавирусной инфекции COVID 19;
- способы и методы санитарной сортировки и эвакуации потерпевших в очагах новой коронавирусной инфекции COVID 19;
- особенности проведения санитарно-просветительной работы по повышению грамотности населения в области профилактики новой коронавирусной инфекции COVID 19;
- особенности и правила организации и проведения противоэпидемических мероприятий в очаге;
- особенности проведения противоэпидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.

**По окончании обучения врач-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 новой коронавирусной инфекции COVID 19;
- проводить дифференциальную диагностику вирусных заболеваний и новой коронавирусной инфекции COVID 19;
- определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий; обоснованно назначать необходимые лабораторно-инструментальные исследований у пациентов с коронавирусной инфекции COVID 19;
- интерпретировать и оценивать результаты лабораторной диагностики, данных рентгенографии, ЭКГ, КТ и МРТ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показаний к переводу отделение анестезиологии и реанимации у пациентов с коронавирусной инфекции COVID 19
- распознавать недостаточность функции систем и органов у пациентов с коронавирусной инфекции COVID 19 и назначать корректирующие мероприятия;
- оценивать риск трудной интубации, провести интубацию трахеи, соответственно выявленному риску;
- владеть методами поддержки витальных функций у пациентов в



- критическом состоянии;
- владеть навыками проведения инвазивной и неинвазивной искусственной вентиляции легких у больных коронавирусной инфекцией COVID 19;
  - проводить профилактику и лечение основных осложнений интенсивной терапии;
  - планировать профилактические и противоэпидемические мероприятия на основе ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа;
  - организовывать и проводить противоэпидемические мероприятия в очаге;
  - проводить противоэпидемические мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций.

**По окончании обучения врач-специалист должен владеть навыками:**

- установления источника (-ков) инфекции, механизма, путей и факторов передачи возбудителя;
- организации и проведения ранней диагностики новой коронавирусной инфекции COVID 19, с учетом условий и характера патогенных факторов;
- проведения дифференциальной диагностики вирусных заболеваний и новой коронавирусной инфекции COVID 19;
- определения очередности объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий; обоснованного назначения необходимых лабораторно-инструментальных исследований, у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19;
- интерпретации и оценки результатов лабораторной диагностики, данных рентгенографии, ЭКГ, КТ и МРТ в диагностике патологического процесса и определении его активности, показаний к переводу в отделение анестезиологии и реанимации пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19;
- распознавания недостаточности функций систем и органов, у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19 и назначения корректирующих мероприятий;
- оценки риска трудной интубации;
- использования способов и методов поддержки витальных функций, у пациентов в критическом состоянии, обусловленном коронавирусной инфекцией COVID 19;
- восстановления проходимости дыхательных путей;
- определения показания для начала проведения респираторной поддержки пациентам с коронавирусной инфекцией COVID 19;
- подбор параметров вентиляции, контроль эффективности искусственной и вспомогательной вентиляции легких у пациентов с

- проведения профилактики и лечение основных осложнений интенсивной терапии;
- планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий на основе ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа;
- организации и проведения противоэпидемические мероприятия в очаге.

**Обеспечить приобретение опыта деятельности:**

- осуществление профессиональной деятельности по диагностике пациентов с подозрением на заражение и/или зараженных новой коронавирусной инфекцией COVID 19;
- определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных с развитием критических состояний, обусловленных новой коронавирусной инфекцией COVID 19;
- осуществления лечебной деятельности в рамках профессиональных обязанностей анестезиолога-реаниматолога, при проведении интенсивной терапии осложнений, вызванных новой коронавирусной инфекцией COVID 19;
- организация лечебно-эвакуационных мероприятий, выполняемых при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных коронавирусной инфекцией COVID 19, совместно с сотрудниками Центра МЧС;
- осуществления профилактических мероприятий по предупреждению заболевания и распространения новой коронавирусной инфекции COVID 19.

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

#### IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

| Код      | Наименования тем, элементов и подэлементов   |
|----------|--|
| <b>1</b> | <b>Клиническая картина, диагностика, лечение коронавирусной инфекции. Меры по профилактике и снижению риска распространения новой коронавирусной инфекции.</b> |
| 1.1      | Этиология и патогенез коронавирусной инфекции  |
| 1.2      | Алгоритм клинико-инструментального обследования пациента с подозрением на COVID 19   |
| 1.3      | Клинические особенности коронавирусной инфекции  |
| 1.4      | Специфическая, неспецифическая и медикаментозная профилактика коронавирусной инфекции  |
| 1.5      | Маршрутизация пациентов и больных или лиц с подозрением на COVID 19  |
| 1.6      | Рациональная медикаментозная терапия у пациентов с COVID 19  |
| <b>2</b> | <b>Анатомия и физиология дыхания. Оценка кислородного статуса пациента</b>   |
| 2.1      | Основы анатомии и физиологии дыхания и газообмена  |
| 2.2      | Контроль кислородного статуса у больных с коронавирусной инфекцией   |
| <b>3</b> | <b>Респираторная поддержка. Основные параметры искусственной и вспомогательной вентиляции легких</b>   |
| 3.1      | Поддержание проходимости дыхательных путей. Трудный дыхательный путь.  |
| 3.2      | Основные параметры инвазивной вентиляции легких (ИВЛ, ВВЛ)   |
| 3.3      | Основные параметры неинвазивной вентиляции легких  |
| <b>4</b> | <b>Методы респираторной поддержки в интенсивной терапии коронавирусной инфекции COVID 19</b>   |
| 4.1      | Респираторная поддержка у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19  |
| 4.2      | ОРДС, в том числе вызванный коронавирусной инфекцией COVID 19  |
| 4.3      | Принципы протективной ИВЛ. Выбор начальных параметров при ОРДС   |
| 4.4      | Маневр рекрутирования альвеол, отлучение пациента от респиратора   |
| 4.5      | Вентиляция пациента с ОРДС в «Прон-позиции»  |

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
**«Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с  
коронавирусной инфекцией COVID 19»**

**Цель:** формирование и совершенствование способности и готовности врачей-анестезиологов-реаниматологов к выявлению и лечению критических состояний, возникающих у пациентов, инфицированных COVID 19, проведению у них профилактических мероприятий, на этапах лечения, позволяющих предотвращать развитие третичных осложнений, а также лечению новой коронавирусной инфекции COVID 19, включая методы респираторной терапии и инвазивной вентиляции легких у данной категории пациентов.

**Категория обучающихся:**

По основной специальности: врачи-анестезиологи-реаниматологи

По смежным специальностям: врачи-пульмонологи

**Трудоемкость обучения:** 36 академических часа (6 дней).

**Форма обучения:** очная

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

| Код      | Наименование разделов дисциплин и тем  | Всего часов | В том числе           |          | Форма контроля                                |
|----------|--|-------------|-----------------------|----------|---|
|          |  |             | ДОГ и ЭО <sup>2</sup> | ОСК      |   |
| <b>1</b> | <b>Клиническая картина, диагностика, лечение коронавирусной инфекции. Меры по профилактике и снижению риска распространения новой коронавирусной инфекции.</b> | <b>12,0</b> | <b>12,0</b>           | <b>-</b> | <b>Промежуточный контроль (тестирование)</b>  |
| 1.1      | Этиология и патогенез коронавирусной инфекции  | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |
| 1.2      | Алгоритм клинико-инструментального обследования пациента с подозрением на COVID 19   | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (интерактивная симуляция)    |
| 1.3      | Клинические особенности коронавирусной инфекции  | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |
| 1.4      | Специфическая, неспецифическая и медикаментозная профилактика коронавирусной инфекции  | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |
| 1.5      | Маршрутизация пациентов и больных или лиц с подозрением на COVID 19  | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |
| 1.6      | Рациональная медикаментозная терапия у пациентов с COVID 19  | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (интерактивная симуляция)    |
| <b>2</b> | <b>Анатомия и физиология дыхания. Оценка кислородного статуса пациента</b>   | <b>4,0</b>  | <b>4,0</b>            | <b>-</b> | <b>Промежуточный контроль (тестирование)</b>  |
| 2.1      | Основы анатомии и физиологии дыхания и газообмена  | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |
| 2.2      | Контроль кислородного статуса у больных с коронавирусной инфекцией   | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (решение клинической задачи) |
| <b>3</b> | <b>Респираторная поддержка. Основные параметры искусственной и вспомогательной вентиляции легких</b>   | <b>6,0</b>  | <b>6,0</b>            | <b>-</b> | <b>Промежуточный контроль (тестирование)</b>  |
| 3.1      | Поддержание проходимости дыхательных путей. Трудный дыхательный путь.  | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |
| 3.2      | Основные параметры инвазивной вентиляции легких (ИВЛ, ВВЛ)   | 3,0         | 3,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |
| 3.3      | Основные параметры неинвазивной вентиляции легких  | 1,0         | 1,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)               |

| Код                        | Наименование разделов дисциплин и тем   | Всего часов | В том числе           |          | Форма контроля                             |
|----------------------------|---|-------------|-----------------------|----------|--|
|                            |   |             | ДОТ и ЭО <sup>2</sup> | ОСК      |  |
| 4                          | Методы респираторной поддержки в интенсивной терапии коронавирусной инфекции COVID 19 | 12,0        | 12,0                  | -        | Промежуточный контроль (тестирование)      |
| 4.1                        | Респираторная поддержка у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19               | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (интерактивная симуляция) |
| 4.2                        | ОРДС, в том числе вызванный коронавирусной инфекцией COVID 19                         | 4,0         | 4,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)            |
| 4.3                        | Принципы протективной ИВЛ. Выбор начальных параметров при ОРДС                        | 3,0         | 3,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)            |
| 4.4                        | Маневр рекрутирования альвеол, отлучение пациента от респиратора                      | 2,0         | 2,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)            |
| 4.5                        | Вентиляция пациента с ОРДС в «Прон-позиции»   | 1,0         | 1,0                   |          | Текущий контроль (тестирование)            |
| <b>Итоговая аттестация</b> |   | <b>2,0</b>  | <b>2,0</b>            | <b>-</b> | <b>Зачет</b>                               |
| <b>Всего</b>               |   | <b>36,0</b> | <b>36,0</b>           | <b>-</b> |  |

**VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ С  
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID 19»**

Требования к педагогическим условиям реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предъявляются на основании Приказа МЗ РФ N 637н от 10 сентября 2013 года «Об утверждении Порядка допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование»:

- наличие у преподавателя диплома о высшем медицинском образовании;
- наличие у преподавателя диплома об окончании ординатуры или интернатуры;

- наличие трудовой книжки, подтверждающей стаж работы не менее 1 года по соответствующей специальности. Лицам, освоившим программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре или имеющим ученую степень, требования к стажу работы не предъявляются.

### Тематика занятий (ДОТ и ЭО)

| № | Тема занятия (ДОТ и ЭО)   | Содержание занятия (ДОТ и ЭО) |
|---|---|-------------------------------|
| 1 | Клиническая картина, диагностика, лечение коронавирусной инфекции. Меры по профилактике и снижению риска распространения новой коронавирусной инфекции. | 1.1-1.6                       |
| 2 | Анатомия и физиология дыхания. Оценка кислородного статуса пациента   | 2.1-2.2                       |
| 3 | Респираторная поддержка. Основные параметры искусственной и вспомогательной вентиляции легких   | 3.1-3.3                       |
| 4 | Методы респираторной поддержки в интенсивной терапии коронавирусной инфекции COVID 19   | 4.1-4.5                       |

### Тематика обучающего симуляционного курса

#### VII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Искусственная и вспомогательная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID 19» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-анестезиолога-реаниматолога.

#### Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-специалиста:

1. Оцените параметры кислородного статуса пациента, определите вид и степень дыхательных нарушений.
2. Подберите базовые параметры ИВЛ симулированному пациенту исходя из клинической картины

#### Примеры тестовых заданий:

- 1 РИСК ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ МОЖНО ЗАПОДОЗРИТЬ ПРИ ВИЗУАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ ПО МАЛАМПАТИ
  - a) II и выше
  - b) I
  - c) III и выше
  - d) IV

- 2 ФИНАЛЬНЫЙ ПУТЬ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ СИТУАЦИИ «НЕЛЬЗЯ ИНТУБИРОВАТЬ, НЕЛЬЗЯ ВЕНТИЛИРОВАТЬ» -
  - a) пункция перстнещитовидной мембраны
  - b) интубация трахеи
  - c) постановка ларингеальной маски
  - d) использование эластичного бужа
- 3 ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕЖА НА СПИНЕ ПОД УГЛОМ 45 ГРАДУСОВ ПРИПОДНЯТЫМ ПО ОТНОШЕНИЮ К ГОЛОВЕ ТАЗОМ НАЗЫВАЕТСЯ ПОЛОЖЕНИЕМ
  - a) Тренделенбурга
  - b) ортостатическим
  - c) литотомическим
  - d) Фовлера
- 4 НАПРАВЛЕНИЕ НАДАВЛИВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМА СЕЛЛИКА
  - a) кзади, снизу - вверх и вправо
  - b) кпереди, снизу - вверх и вправо
  - c) кзади, снизу - вверх и влево
  - d) кзади, сверху - вниз и вправо
- 5 ПДКВ (РЕЕР) – ЭТО ПАРАМЕТР ИВЛ, ОСНОВНЫМ ЭФФЕКТОМ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ КОТОРОГО ЯВЛЯЕТСЯ
  - a) повышение проницаемости альвеолокапиллярной мембраны
  - b) снижение давления в малом круге кровообращения
  - c) профилактика ателектазирования альвеол в конце выдоха
  - d) ускорение поступления дыхательной смеси в альвеолы во время вдоха
- 6 СОЗДАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В КОНЦЕ ВЫДОХА НА УРОВНЕ 30-40 ММ РТ. СТ. НА КРАТКОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД (ДО 30 СЕК) – ЭТО
  - a) маневр рекрутирования альвеол
  - b) маневр гипероксигенации крови
  - c) маневр восстановления проходимости дыхательных путей
  - d) маневр стабилизации альвеол
- 7 МАНЕВР РЕКРУТИРОВАНИЯ АЛЬВЕОЛ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ
  - a) снижения давления в малом круге кровообращения
  - b) повышения проницаемости альвеолокапиллярной мембраны
  - c) остановки легочного кровотечения
  - d) раскрытия коллабированных альвеол
- 8 ОСТРО ВОЗНИКАЮЩЕЕ ДИФфуЗНОЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПАРЕНХИМЫ ЛЕГКИХ, РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ КАК НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫЕ ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ПРИВОДЯЩЕЕ К ФОРМИРОВАНИЮ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ И УМЕНЬШЕНИЯ МАССЫ АЭРИРОВАННОЙ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ – ЭТО
  - a) ОРДС детей
  - b) ОРДС взрослых
  - c) острая пневмония
  - d) фиброзирующий альвеолит

### Критерии оценивания компетенций на различных этапах освоения

| Вид контроля                | Форма проведения             | Критерии оценки   |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| Итоговая аттестация (зачет) | 1. Компьютерное тестирование | 90-100% - отлично<br>80-89% - хорошо<br>70-79% - удовлетворительно<br>Менее 70% - неудовлетворительно |
|                             | 2. Практические навыки       | Зачтено/не зачтено  |

## VIII. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 №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 02.04.2020 №264н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2020, регистрационный №57956).
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 №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>.
4. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.04.2020 версия 6 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/122/original/28042020\\_MR\\_COVID-19\\_v6.pdf](https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/122/original/28042020_MR_COVID-19_v6.pdf)
5. Учебно-методическое пособие «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика». – М.: 2020, 70 с.
6. Письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 № 02/706-2020-27 «Временные рекомендации по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCov»  
<http://docs.cntd.ru/document/564200923>.



7. Постановление от 28.11.2013 года №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»  
[https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=3552](https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=3552).
8. 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)
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>

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ:**

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Стандарты специализированной медицинской помощи –  
<https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/2-standarty-spetsializirovannoy-meditsinskoy-pomoschi>
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Порядки оказания медицинской помощи населению Российской Федерации –  
<https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/4/stranitsa-857/poryadki-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-naseleniyu-rossiyskoy-federatsii>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (Министерство здравоохранения Российской Федерации) – <http://www.femb.ru>
4. Консультант врача (Электронная медицинская библиотека) –  
[http://www.rosmedlib.ru/cur\\_user.html](http://www.rosmedlib.ru/cur_user.html)
5. ФАР – общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов» <http://www.far.org.ru/recomendation>
6. Ассоциация анестезиологов-реаниматологов <http://ассоциация-ар.рф>
7. Амурская государственная медицинская академия (Электронные образовательные ресурсы) –  
<http://www.amursma.ru/obuchenie/biblioteki/elektronnnye-obrazovatelnye-resursy/>