

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет
имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по ДПО

Профессор _____ О.С. Саурина

«_____» _____ 2020 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ»**

**По теме: «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких
при COVID-19»
(срок обучения – 36 академических часов, 36 зачетных единицы)**

ВОРОНЕЖ 2020

Программа составлена в соответствии с Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н, Приказом Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» с опорой на федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) – Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1044, приказа Минобрнауки России от 9 января 2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология», Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 августа 2018 г № 554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – анестезиолог-реаниматолог».

Программа обсуждена на заседании кафедры анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО «____» _____ 2020 г., протокол №__

Заведующий кафедрой, д.м.н., проф. _____

Ю.В. Струк

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой, д.м.н., проф. _____

Ю.В. Струк

Доцент кафедры, к.м.н. _____

О.А. Якушева

Рецензенты:

Ф.И.О.: Жданов Александр Иванович

ученая степень: доктор медицинских наук

ученое звание: профессор

должность: заведующий кафедрой госпитальной хирургии

Ф.И.О.: Боронина Ирина Владимировна

ученая степень: доктор медицинских наук

должность: заведующая кафедрой анестезиологии и реаниматологии

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации дополнительного профессионального образования от _____ года, протокол № _____

Утверждено на ученом совете ИДПО

от _____ года, протокол № _____

Проректор по ДПО О.С. Саурина _____

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

Дополнительной профессиональной программы (ДПП) повышения квалификации со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19»

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Опись комплекта документов
3.	Пояснительная записка
4.	Планируемые результаты обучения
5	Требования к итоговой аттестации
6	Учебный план ДПП повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19», очная с применением ДОТ форма обучения
7	Календарный учебный график ДПП повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19», очная с применением ДОТ форма обучения
8	Рабочие программы учебных модулей (специальных дисциплин (МСП))
8.1.	ФД1. «Избранные вопросы анатомии и физиологии дыхательной системы »
8.2.	МСП2. «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19 »
8.3.	МСП3. «Респираторная поддержка при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19»
9.	Оценочные материалы для итоговой аттестации
10.	Организационно-педагогические условия реализации программы

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность: в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 264н от 02.04.2020 «О внесении изменений в приказ МЗ РФ 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» врачи-специалисты хирургического профиля привлекаются к оказанию медицинской помощи пациентам, нуждающимся в проведении инвазивной искусственной вентиляции легких, под контролем врача специалиста. Дополнительная профессиональная программа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19».

Цель преподавания учебной дисциплины заключается в углубленном изучении теоретических основ, повышении качества практической подготовки, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врачей – анестезиологов-реаниматологов, врачей хирургических специальностей в области специализированной медицинской помощи, включающее респираторную поддержку при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Задачи обучения:

- совершенствовать знания и умения по патофизиологии, клинике и диагностике, лечению и профилактике при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствовать знания и умения по практическому применению методов обеспечения проходимости дыхательных путей, алгоритма при трудной интубации, использованию оборудования и мониторингу;
- совершенствовать знания и умения по проведению респираторной поддержки пациентам при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Категории обучающихся - врачи специалисты:

основная специальность: «анестезиология-реаниматология»;

дополнительная специальность: «хирургия», «торакальная хирургия», «сердечно-сосудистая хирургия», «челюстно-лицевая хирургия», «нейрохирургия», «травматология и ортопедия», «урология», «оториноларингология», «эндоскопия».

Объем программы: 36 аудиторных часов трудоемкости, в том числе 36 зачетных единицы.

Документ, выдаваемый после завершения обучения - Удостоверение о повышении квалификации.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей – анестезиологов-реаниматологов со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19» включает в себя

учебный план, рабочие программы модулей, обеспечивающие реализацию модульной технологии обучения.

Содержание программы представлено как единое целое, с максимальной полнотой охватывающее вопросы теории и практики по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19». В рабочих программах модули подразделяются на темы, темы – на элементы. Таким образом, содержание программы представлено как систематизированный перечень наименований тем, элементов и других структурных единиц модуля программы.

Учебный план определяет состав изучаемых модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

Для реализации ДПП повышения квалификации врачей – анестезиологов-реаниматологов со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19» кафедра анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО располагает 1) учебно-методической документацией и материалами по всем разделам программы; 2) учебно-методической литературой для внеаудиторной работы обучающихся; 3) материально-технической базой, обеспечивающей организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории и кабинеты, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
- клинические базы в лечебно-профилактических учреждениях.

В процессе обучения врача специалиста обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения. По окончании изучения каждого модуля проводится этапный (рубежный) контроль. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестовый контроль, собеседование. Теоретическая подготовка предусматривает обязательное участие в больничных научно-практических и патологоанатомических конференциях, а также самостоятельное изучение литературы по программе.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в форме проведения экзамена. Цель итоговой аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием ДПП повышения квалификации врачей – анестезиологов-реаниматологов со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19». В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы, интернет-ресурсы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Требования к квалификации (по основной специальности). Высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура) по специальности «Анестезиология-реаниматология» или профессиональная переподготовка по специальности «Анестезиология-реаниматология» при наличии послевузовского профессионального образования по одной из специальностей: «Неонатология» или «Нефрология», без предъявления требований к стажу работы.

4.1. Характеристика трудовых функций (видов деятельности) в соответствии с профессиональным стандартом «врач -анестезиолог-реаниматолог» (уровень квалификации 8)

Имеющаяся квалификация: врач – анестезиолог-реаниматолог				
Обобщенная трудовая функция		Трудовая функция (вид деятельности)		
код	наименование	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и условиях дневного стационара	Проведение обследования пациентов с целью определения операционно-анестезиологического риска, установления диагноза органной недостаточности	В/01.8	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/02.8	8
		Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента	В/03.8	8
		Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	В/06.8	8

4.2 Соответствие компетенций специалиста подлежащих совершенствованию и формированию, в результате освоения ДПП, трудовой функции и трудовым

действиям, определенных профессиональным стандартом «Врач - анестезиолог-реаниматолог» (уровень квалификации 8)

Трудовая функция (вид деятельности)		
Проведение обследования пациентов с целью определения операционно-анестезиологического риска, установления диагноза органной недостаточности		
Трудовые действия / Компетенции	Сбор жалоб, анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах	ОПК-1, ПК-1
	Осмотр (консультация) пациента	ОПК-1, ПК-1
	Разработка плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	ОПК-1, ПК-1
	Назначение лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования	ОПК-1, ПК-1
	Назначение дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	ОПК-1, ПК-1
	Оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - определения основных групп крови (А, В, 0); - определения резус-принадлежности; - исследования времени кровотечения; - пульсоксиметрии; - исследования диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; - исследования время кровообращения; - оценки объема циркулирующей крови; - оценки дефицита циркулирующей крови; - проведения импедансометрии; - исследования объема остаточной мочи; - исследования показателей основного обмена;	ПК-1

	- суточного прикроватного мониторингирования жизненных функций и параметров; - оценки степени риска развития пролежней у пациентов; - оценки степени тяжести пролежней у пациента; - оценки интенсивности боли у пациента	
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		
	Определение индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов	ПК-2
	Подбор лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Определение способов введения, режима и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Оценка эффективности и безопасности применяемых лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	ПК-2
	Проведение комплекса мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Проведение мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	ПК-2, ПК-3, ПК-4
Трудовая функция (вид деятельности)		
Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента		
Трудовые	Определение объема и последовательности медицинских	ПК-1, ПК-2

действия Компетенции	вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	
	Осуществление комплекса медицинских вмешательств по обеспечению безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	ПК-1, ПК-2
	Осуществление профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	ПК-2, ПК-3, ПК-4
Трудовая функция (вид деятельности)		
Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		
	Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде	ОПК-1
	Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом	ОПК-1
	Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	ОПК-1

4.2.1 Характеристика профессиональных компетенций врача специалиста, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной программы повышения квалификации по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19».

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК):

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций по оказанию медицинской помощи больным анестезиолого-реанимационного профиля, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ОПК-1).

Обучающиеся должны совершенствовать следующие профессиональные компетенции (ПК):

в диагностической деятельности:

- способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики синдромов критических состояний, патологических процессов (ПК-1);

в лечебной деятельности:

- способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия у пациентов с вирусной пневмонией, острой дыхательной недостаточностью; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-2);

в организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по профилю анестезиология-реаниматология (ПК-3).

4.2.2 Характеристика профессиональных компетенций врача специалиста, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной программы повышения квалификации по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19».

- способность и готовность выполнять основные диагностические и лечебные мероприятия при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения (ПК-4);

4.3 Соответствие знаний, умений, владений врача специалиста компетенциям в результате освоения ДПП.

	Индекс Компет нции	Содержание компетенции	В результате освоения дополнительной профессиональной программы обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способность и готовность использовать знания организационно-структурной, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций по оказанию медицинской помощи больным	• Законодательство Российской Федерации в сфере анестезиология-реаниматология; • возрастные анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека; • организацию	• Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,	Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления

		анестезиолого-реанимационного профиля, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам	лечебного питания в многопрофильном стационаре и оснащение отделений реанимации и интенсивной терапии;	клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию • Определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - оценку объема циркулирующей крови; - оценку дефицита циркулирующей крови; - исследование показателей основного обмена; - суточное прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров; - оценку степени риска развития пролежней у пациентов; - оценку степени тяжести пролежней у пациента; - оценку интенсивности боли у пациента
	ПК-1	способность и готовность анализировать закономерности функционирования	нормативные правовые акты, регулирующие вопросы оборота сильнодействующих	• оценить на основании клинических, биохимических и	• провести предоперационную подготовку с включением инфузионной

		ния отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики синдромов критических состояний, патологических процессов и при проведении анестезиологического пособия	, психотропных и наркотических средств;	функциональных методов исследования состояние больных с временно утраченными функциями,	терапии, премедикации, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам;
	ПК-2	способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия у пациентов с вирусной пневмонией, острой дыхательной недостаточностью; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые	• нормальную и патологическую физиологию дыхательной системы; • анатомию верхних дыхательных путей; • клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов; • патофизиологические механизмы формирования критических состояний и	обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах реанимации и интенсивной терапии; организовать аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время поддержания и замещения временно утраченных жизненных функций	мониторингом дыхания, гемодинамики, ОПСС, газового состава крови, искусственной вентиляции легких с использованием дыхательной аппаратуры; расчетом дефицита воды, электролитов, нарушений и белкового и углеводного обмена, кислотно-основного состояния, гемоглобина и гематокрита.

		е мероприятия	закономерности протекания патологических процессов		
	ПК-3	способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по профилю анестезиология-реаниматология	• общие вопросы организации медицинской помощи населению • Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" • Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"	• определять необходимость в консультации врачей-специалистов • оформлять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "анестезиология - реаниматология", в том числе в форме электронных документов	• правилами ведения медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ее ведения • осуществлением контроля выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом
	ПК-4	способность и готовность выполнять основные диагностические и лечебные мероприятия по респираторной поддержке пациентов с острой дыхательной недостаточностью	• порядки оказания медицинской помощи больным новой коронавирусной инфекцией COVID-19; • современные методы патогенетической и симптоматической	• проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19;	• использованием индивидуальных средств защиты при лечении пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19

		ю на фоне новой коронавирусной инфекции COVID-19; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения	терапии при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19; - показания для перевода пациентов в ОРИТ; - основные принципы интенсивной терапии, респираторной поддержки при острой дыхательной недостаточности при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19;	- осуществлять патогенетическую и симптоматическую терапию пациентов с атипичной пневмонией, связанной с коронавирусом, определять тяжесть развившихся осложнений; - применять протективную ИВЛ при ОРДС при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19;	
--	--	---	--	--	--

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология-реаниматология» со сроком освоения 36 академических часов по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19» проводится в форме очного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача специалиста в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессионального стандарта.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом ДПП повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология-реаниматология» со сроком освоения 36 академических часов по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19». Итоговая аттестация сдается лично обучающимся и проходит в соответствии с Положением об итоговой аттестации ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология-реаниматология» со сроком освоения 36 академических часов по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца - Удостоверение о повышении квалификации.

**6. Учебный план ДПП повышения квалификации по специальности
«Анестезиология-реаниматология» со сроком освоения 36 академических часов по
теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при
COVID-19» – очная форма с применением дистанционных образовательных
технологий**

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, методик, обеспечивающих совершенствование ПК врача-специалиста. Категория обучающихся: врачи – анестезиологи -реаниматологи.

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лек-ции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
ФД 1	Избранные вопросы анатомии и физиологии дыхательной системы	10	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	10	0	промежуточный контроль (тестирование)
1.1.	Анатомия верхних дыхательных путей и легких	2					2		текущий контроль (тестирование)
1.2.	Физиология дыхания	2					2		текущий контроль (тестирование)
1.3.	Методы обеспечения проходимости дыхательных путей	6					6		текущий контроль (тестирование)
М СП 2	Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19	12	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	12	0	промежуточный контроль (тестирование)
2.1.	Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID19	4					4		текущий контроль (тестирование)
2.2.	Острая дыхательная недостаточность при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19. ОРДС	4					4		текущий контроль (тестирование)

2.3.	Меры профилактики распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19. Санэпид режим в ОРПТ	4					4		текущий контроль (тестирование)
М СП 3	Респираторная поддержка при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19	12	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	6	6	промежуточный контроль (тестирование)
3.1.	Основные виды и методы респираторной поддержки	4					2	2	текущий контроль (тестирование)
3.2.	Основные режимы и методики ИВЛ	4					2	2	текущий контроль (тестирование)
3.3.	Протективная ИВЛ при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19	4					2	2	текущий контроль (тестирование)
	Итоговая аттестация	2						2	экзамен
	Всего	36	0	0	0		28	8	

8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ДПП повышения квалификации по специальности «Анестезиология-реаниматология» со сроком освоения 36 академических часов по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19»

Учебные модули	1 неделя	
	Очно	Дист.
ФД1. «Избранные вопросы анатомии и физиологии дыхательной системы »	- / -	- / 10
МСП2. «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19 »	- / -	- / 12
МСП3. «Респираторная поддержка при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19 »	- / -	- / 12
Итоговая аттестация	2	

8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

8.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

«Избранные вопросы анатомии и физиологии дыхательной системы»

Пояснительная записка

Актуальность модуля обусловлена необходимостью изучения основ анатомии и физиологии дыхательной системы для адекватного обеспечения оксигенации и вентиляции легких при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Цель: заключается в углубленном изучении теоретических основ, повышении качества практической подготовки, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врачей – анестезиологов-реаниматологов и специалистов хирургического профиля в области специализированной медицинской помощи, включающие методы обеспечения проходимости дыхательных путей для проведения ИВЛ у пациентов с новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Задачи:

1. совершенствовать знания по анатомии верхних дыхательных путей;
2. совершенствовать знания по физиологии дыхания;
3. совершенствовать знания и умения по практическому применению методов обеспечения проходимости дыхательных путей, алгоритма при трудной интубации.

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен знать:

Общие знания:

1. нормативные документы по оказанию медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»;

Специальные знания:

1. основы нормальной и патологической физиологии и биохимии для диагностики и мониторинга.
2. Основы нормальной и топографической анатомии.

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен уметь:

1. осуществлять мониторинг функции внешнего дыхания*
2. применять надгортанные воздухопроводные устройства*;
3. выполнять прямую ларингоскопию и интубацию трахеи*.

**для специалистов хирургического профиля – под контролем врача –анестезиолога-реаниматолога*

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен владеть навыками:

1. последовательности действий при трудной интубации*

**для специалистов хирургического профиля – под контролем врача –анестезиолога-реаниматолога*

По окончании изучения модуля 1 у врача специалиста совершенствуются следующие компетенции:

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций по оказанию медицинской помощи больным анестезиолого-реанимационного

профиля, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ОПК-1).

- способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики синдромов критических состояний, патологических процессов (ПК-1);
- способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия у пациентов с вирусной пневмонией, острой дыхательной недостаточностью; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-2);
- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по профилю анестезиология-реаниматология (ПК-3).

Перечень знаний, умений врача специалиста, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4).

Трудоемкость освоения: 10 академических часов или 10 зачетных единиц.

Учебно-тематический план учебного модуля 1 (очная форма с применением дистанционных образовательных технологий)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лек-ции	ПЗ СЗ	СК	Форма контроля	лек-ции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
ФД 1	Избранные вопросы анатомии и физиологии дыхательной системы	10	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	10	0	промежуточный контроль (тестирование)
1.1.	Анатомия верхних дыхательных путей и легких	2					2		текущий контроль (тестирование)

1.2.	Физиология дыхания	2				2	текущий контроль (тестирование)
1.3.	Методы обеспечения проходимости дыхательных путей	6				6	текущий контроль (тестирование)

Содержание учебного модуля 1 «Избранные вопросы анатомии и физиологии дыхательной системы»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.1.	Анатомия верхних дыхательных путей и легких
1.1.1.	Анатомия ротоглотки, гортани, трахеи, легких. Кровоснабжение, иннервация
1.1.2.	Тесты-предикторы трудной интубации.
1.2.	Физиология дыхания.
1.2.1.	Физиология внешнего дыхания. Отличие физиологического внешнего дыхания от искусственной вентиляции лёгких.
1.2.2.	Механика дыхания. Дыхательные мышцы и их работа. Эластические свойства и податливость (растяжимость) легких. Дыхательный объем. Вентиляционно-перфузионное отношение.
1.2.	Установка надгортанных воздуховодных устройств
1.2.1.	Мануальные приёмы по обеспечению свободной проходимости дыхательных путей. «Тройной приём» Сафара, приём Селлика. Установка ротоглоточного воздуховода Гведела.
1.2.2.	Надгортанные воздуховодные устройства: одно- и двухканальные ларингеальные маски, комбитрубка, ларингеальная трубка. Показания, техника установки.
1.2.3.	Ларингоскопическая интубация трахеи прямым и изогнутым клинками.
1.2.4.	Особенности интубации трахеи с использованием гибкого эндоскопа, а также ригидных эндоскопов типа Бонфилс.
1.2.5.	Алгоритм действий при трудной интубации

Вопросы для тестирования (пример). Выберите один правильный ответ.

01. Гортань располагается на уровне

- а) С1-С5
- б) С4-С6
- в) Т1-Т6
- г) С6-Т5
- д) Т2-Т4

02. Расстояние от резцов до бифуркации трахеи у взрослого мужчины составляет

- а) 18-20 см
- б) 24-26 см
- в) 29-30 см
- г) 32-35 см

Ответы 01-б, 02-б

Рекомендуемая литература:

Основная литература

1. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т.1 / Федерация анестезиологов и реаниматологов ; Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям; под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 960 с.
2. Интенсивная терапия : руководство для врачей / под ред. В.Д.Малышева, С.В.Свиридова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2009. - 712с. : ил. - гриф.

Дополнительная литература

1. Таранникова Е.А. Практические навыки, необходимые врачу анестезиологу-реаниматологу при проведении респираторной поддержки : метод. рекомендации / Е. А. Таранникова ; ВГМА им. Н.Н. Бурденко, каф. анестезиологии и реаниматологии. - Воронеж, 2008. - 57с.

8.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

«Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19»

Пояснительная записка

Актуальность модуля обусловлена необходимостью изучения этиологии, патогенеза, диагностики, лечения и профилактики распространения новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Цель: заключается в углубленном изучении теоретических основ, повышении качества практической подготовки, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врачей – анестезиологов-реаниматологов и специалистов хирургического профиля в области специализированной медицинской помощи, включающее диагностику и интенсивную терапию при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19

Задачи:

1. совершенствовать знания по этиологии, патофизиологии, диагностике, интенсивной терапии при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
2. совершенствовать знания по физиологии дыхания, патофизиологии острой дыхательной недостаточности (ОДН) при вирусной пневмонии, остром респираторном дистресс-синдроме (ОРДС);
3. совершенствовать знания по профилактике распространения новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в ОРИТ;

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен знать:

Общие знания:

1. нормативные документы по оказанию медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»;
2. основы нормальной и патологической физиологии и биохимии для диагностики и мониторинга.

Специальные знания:

1. патофизиологические механизмы формирования критических состояний и закономерности протекания патологических процессов;
2. клиническое и фармакологическое обоснование использования современных препаратов для патогенетического и симптоматического лечения при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
3. мероприятия по противодействию распространению новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в условиях ОРИТ;

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен уметь:

- анализировать полученные лабораторные данные исследования пациента
- интерпретировать показатели пульсоксиметрии, капнографии, пикфлоуметрии, спирографии
- интерпретировать данные лучевых методов исследования.

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен владеть навыками:

МС П 2	Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19	12	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	12	0	промежуточный контроль (тестирование)
2.1.	Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19	4					4		текущий контроль (тестирование)
2.2.	Острая дыхательная недостаточность при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19. ОРДС	4					4		текущий контроль (тестирование)
2.3.	Меры профилактики распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19. Санэпид режим в ОРИТ	4					4		текущий контроль (тестирование)

Содержание учебного модуля 2 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19 »

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
2.1.	Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19
2.1.1.	Этиология и патогенез пневмонии при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Клиническая картина, методы диагностики
2.1.2.	Патогенетическая и симптоматическая медикаментозная терапия при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19, показания для перевода в ОРИТ
2.2.	Острая дыхательная недостаточность при заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19. ОРДС

2.2.1.	Особенности течения пневмонии при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19
2.2.2.	Патофизиология острой дыхательной недостаточности при вирусной пневмонии. Мониторинг.
2.2.3.	ОРДС при вирусной пневмонии, патофизиология, клиника, диагностика, мониторинг, интенсивная терапия.
2.3	Профилактика, диагностика и лечение коронавирусной инфекции COVID-19. Санэпид режим ОРИТ
2.3.1.	Особенности оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19
2.3.2.	Санэпид режим в ОРИТ

01 Показаниями к переводу больного с ОДН на ИВЛ являются:

- а) гипоксическая кома
- б) pO_2 ниже 60 мм рт. ст., pCO_2 выше 60 мм рт. ст.
- в) снижение АД ниже 90 мм рт. ст.
- г) тахикардия более 120 в минуту
- д) одышка более 40 в минуту
- е) все перечисленное

02. При остром респираторном дистресс-синдроме нарушение дыхания связано

- а) с первичным повреждением недыхательных функций легких
- б) с первичным повреждением дыхательных функций легких
- в) с первичным повреждением и тех, и других функций легких

Ответы: 01 – е; 02 – а.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

1. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т.1 / Федерация анестезиологов и реаниматологов ; Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям; под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 960 с.
2. Интенсивная терапия : руководство для врачей / под ред. В.Д.Малышева, С.В.Свиридова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2009. - 712с. : ил. - гриф.

Дополнительная литература

1. Гордеев, В.И. Респираторная поддержка у детей : руководство для врачей / В. И. Гордеев, Ю. С. Александрович, Е. В. Паршин. - СПб : ЭЛБИ-СПб, 2009. - 176 с.
2. Интенсивная терапия инфекционных больных / Т.М. Зубик [и др.]. - СПб : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 304с.
3. Марино, Пол Л. Интенсивная терапия : пер. с англ. / Марино Пол Л. ; под ред. А.П.Зильбера. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768с.

8.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3

«Респираторная поддержка при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19»

Пояснительная записка

Актуальность модуля обусловлена необходимостью изучения методов ИВЛ при вирусной пневмонии, осложненной острой дыхательной недостаточностью, ОРДС.

Цель: заключается в углубленном изучении теоретических основ, повышении качества практической подготовки, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врачей – анестезиологов-реаниматологов в области специализированной медицинской помощи, включающее проведение ИВЛ у пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом.

Задачи:

1. совершенствовать знания и умения по практическому применению респираторной поддержки пациентов с ОДН при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
2. совершенствовать знания и умения по практическому применению методик и режимов искусственной вентиляции легких у пациентов с ОРДС;

По окончании изучения учебного модуля 3 обучающийся должен знать:

Общие знания:

1. нормативные документы по оказанию медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»;
2. основы нормальной и патологической физиологии и биохимии для диагностики и мониторинга.

Специальные знания:

1. клиническое обоснование применения методов респираторной поддержки у пациентов с ОДН;
2. клиническое обоснование применения основных режимов и методов ИВЛ;

По окончании изучения учебного модуля 3 обучающийся должен владеть навыками:

- мониторинга основных физиологических параметров у пациентов с ОРДС
- методиками респираторной терапии с ОРДС;
- использовать аппараты механической вентиляции легких (режимы, контроль, правила эксплуатации);

По окончании изучения модуля 3 у врача специалиста совершенствуются следующие компетенции:

- способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики синдромов критических состояний, патологических процессов (ПК-1);
- способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия у пациентов с вирусной пневмонией, острой дыхательной недостаточностью; своевременно

выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-2);

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по профилю анестезиология-реаниматология (ПК-3).

Перечень знаний, умений врача специалиста, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4).

Трудоемкость освоения: 12 академических часов или 12 зачетных единиц.

Учебно-тематический план учебного модуля 3 (очная форма с применением дистанционных образовательных технологий)

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. часов/зач. единиц)	В том числе						
			очная форма				дистанционная форма		
			лек - ции	ПЗ СЗ	С К	Форма контроля	лек - ции	ПЗ СЗ	Форма контроля
ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия									
МС ПЗ	Респираторная поддержка при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19	12	0	0	0	промежуточный контроль (тестирование)	6	6	промежуточный контроль (тестирование)
3.1.	Основные виды и методы респираторной поддержки	4					2	2	текущий контроль (тестирование)
3.2.	Основные режимы и методики ИВЛ	4					2	2	текущий контроль (тестирование)
3.3.	Протективная ИВЛ при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19	4					2	2	текущий контроль (тестирование)
	Итоговая аттестация	2						2	экзамен
	Всего	36	0	0	0		28	8	

Содержание учебного модуля 3 «Респираторная поддержка при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
3.1.	Основные виды и методы респираторной поддержки
3.1.1.	Оксигенотерапия. Показания, противопоказания, методики проведения
3.1.2.	Неинвазивная вентиляция легких. Показания, противопоказания, методики проведения
3.1.3.	Механическая вентиляция легких..
3.2.	Основные режимы и методики ИВЛ
3.2.1.	Параметры респираторной поддержки: дыхательный объем, минутный объем вентиляции, скорость пикового инспираторного потока, положительное давление конца выдоха (ПДКВ), ауто-ПДКВ, инспираторная фракция кислорода
3.2.2.	Режимы ИВЛ: управляемая принудительная вентиляция, вспомогательно-управляемая вентиляция, синхронизированная перемежающаяся вентиляция, вентиляция с поддержкой давлением, постоянное положительное давление в дыхательных путях, вентиляция с двумя уровнями положительного давления
3.2.3.	Основные осложнения респираторной поддержки. Прекращение респираторной поддержки. Алгоритмы отлучения от вентилятора.
3.3.	Протективная ИВЛ при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19
3.3.1.	Понятие протективной ИВЛ, применение в реаниматологии. «Малые» дыхательные объемы. Вентиляция с положительным давлением в конце выдоха.
3.3.2.	Безопасность и эффективность маневра открытия альвеол (рекрутмент) у пациентов с ОРДС.
3.3.3.	ИВЛ пациентов в положении лежа на животе (прон-позиция). Выполнение позиционирования, контроль положения интубационной трубки.

Вопросы для тестирования (пример). Выберите один правильный ответ.

01 Патофизиологическим механизмами респираторного дистресс-синдрома следует считать:

- а) диффузное поражение эндотелия легочных капилляров, нарушение микроциркуляции в легких
- б) снижение продукции сурфактанта, склонность к ателектазированию
- в) ишемизацию легочной ткани за счет снижения давления в легочной артерии
- г) изменение иммунной реактивности
- д) легкие становятся жесткими из-за интерстициального отека
- е) все перечисленное

02 Протективная ИВЛ включает:

- а) «малые» дыхательные объемы
- б) маневр открытия альвеол
- в) ИВЛ в положении лежа на животе
- г) все перечисленное

Ответы: 01 – е, 02 - г

Рекомендуемая литература:

Основная литература

1. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т.1 / Федерация анестезиологов и реаниматологов ; Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям; под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 960 с.
2. Интенсивная терапия : руководство для врачей / под ред. В.Д.Малышева, С.В.Свиридова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2009. - 712с. : ил. - гриф.

Дополнительная литература

1. Гесс, Дин Р. Искусственная вентиляция легких / Гесс Дин Р., Качмарек Роберт М. ; пер. с англ. под ред. И.А.Шурыгина. - М. : БИНОМ, 2009. - 432с.
2. Гордеев, В.И. Респираторная поддержка у детей : руководство для врачей / В. И. Гордеев, Ю. С. Александрович, Е. В. Паршин. - СПб : ЭЛБИ-СПб, 2009. - 176 с.
3. Марино, Пол Л. Интенсивная терапия : пер. с англ. / Марино Пол Л. ; под ред. А.П.Зильбера. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768с
4. Царенко С.В. Практический курс ИВЛ / С. В. Царенко. - М. : Медицина, 2007. - 160с.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тестовые вопросы

по ДПП повышения квалификации со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19»
(пример)

Выберите один правильный ответ.

01 Для безопасного выполнения маневра открытия альвеол необходим мониторинг следующих параметров:

- а) пульсоксиметрия
- б) капнография
- в) давление в дыхательных путях
- г) газовый состав артериальной крови
- д) всего перечисленного

02 Показанием для выполнения маневра открытия альвеол является

а) ателектазирование и ранние стадии ОРДС

б) выраженная гиповолемия

в) буллезные изменения легких

г) пневмоторакс

Ответы 01 – д, 02 – а.

**Ситуационные задачи к итоговой аттестации
по ДПП повышения квалификации со сроком освоения 36 академических
часов по специальности «Анестезиология-реаниматология» по теме «Методы
обеспечения адекватной оксигенации и вентиляции легких при COVID-19»
(пример)**

Задача №1

Мужчина 75 лет поступил в ОРИТ с высокой температурой, одышкой. В течение 3 дней находился на лечении в отделении пульмонологии с диагнозом внебольничная полисегментарная двусторонняя пневмония. На момент перевода выросла одышка, появилась спутанность сознания. При осмотре: оглушение, кожа бледная, сухая. ЧДД 30 в мин., дыхание жесткое, влажные мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах. Тоны сердца ритмичны, приглушены, АД 110/60 мм рт. ст., пульс 110 в мин; язык сухой, живот не вздут, безболезненный при пальпации, диурез снижен.

1. Укажите клинические данные для начала респираторной поддержки
2. Укажите показатели дополнительных исследований для начала респираторной поддержки
3. Выберите методику ИВЛ, если $PaO_2/FiO_2 = 200$, по данным КТ легких на фоне инфильтрации определяются участки ателектазирования в нижних отделах

Ответ на задачу №1

1. Угнетение сознания, нарастание одышки, влажные мелкопузырчатые хрипы.
2. Пульсоксиметрия – $SpO_2 < 80\%$, капнометрия – $PaCO_2 > 45$ мм РТ. Ст.
3. У пациента клиника ОРДС, метод выбора – протективная ИВЛ: «малые» дыхательные объемы, маневр открытия альвеол, вентиляция легких в положении лежа на животе.

Задания для оценки практических навыков

1. Мониторинг в анестезиологии и реаниматологии: артериальное давление, электрокардиография, пульсоксиметрия, капнография.
2. Правила эксплуатации, проверка рабочего состояния основных типов аппаратов для ингаляционного наркоза и аппаратов искусственной вентиляции легких.
3. Техника установки орофарингеального воздуховода Мэгилла и назофарингеального воздуховода
4. Методика прямой ларингоскопии, оротрахеальной интубации.

5. Методики интубации трахеи в сознании, с сохраненным спонтанным дыханием.
6. Методики применения ларингеальной маски и комбинированной трубки.
7. Методы дренирования желудка через рот и через нос.
8. Методика назотрахеальной интубации.
9. Методики интубации трахеи с использованием фибробронхоскопа.
10. Методики ретроградной интубации трахеи.
11. Расширенный комплекс реанимационных мероприятий.
12. Коникотомия: показания, противопоказания, методика проведения, диагностика и лечение осложнений.
13. Трахеостомия: показания, противопоказания, методика проведения, диагностика и лечение осложнений.
14. Пункция плевральной полости: показания, противопоказания, методика проведения, диагностика и лечение осложнений.

10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОФИЛЕМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Последипломное образование врачей – анестезиологов-реаниматологов проводится согласно нормативной базе РФ:

1. Закона РФ от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 05.12.2011 № 1475-н «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программе послевузовского профессионального образования (ординатура)».
3. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16.04.2012 № 362-н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки по основным программам среднего, высшего и послевузовского медицинского и фармацевтического образования и дополнительным профессиональным образовательным программам».
4. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 5 декабря 2011 г. N 1476н г. Москва "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (интернатура)".
5. Инструктивного письма Минобразования России от 19.05.2000 № 14-52-357/ин/13 «О порядке формирования основных образовательных программ высшего учебного заведения на основе государственных образовательных стандартов»;
6. Приказа Минобрнауки России от 06.05.2005г. №137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
7. Письма Минобрнауки России от 23.03.2006 г. №03-344, Рособрнадзора от

17.04.2006 г. № 02-55-77ин/ак.

8. Постановления Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 «Об утверждении типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)»;
9. Приказа Рособрнадзора от 25.04.2008 № 885 «Об утверждении показателей деятельности и критериев государственной аккредитации высших учебных заведений».
10. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. N 919н г. Москва. Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология».
11. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 19 августа 2009 г. N 599н «Об утверждении Порядка оказания плановой и неотложной медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля» (с изменениями от 28 апреля 2011 г.);
12. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 13 апреля 2011 г. N 317н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях и травмах нервной системы нейрохирургического профиля»;
13. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 июля 2009 г. N 389н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения»;
14. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 30 декабря 2009 г. N 1044н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, требующими диагностики или лечения с применением хирургических и/или рентгенэндоваскулярных методов».
15. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 августа 2018 г № 554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – анестезиолог-реаниматолог».

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Анестезиология и интенсивная терапия : практическое руководство / под ред. Б.Р. Гельфанда. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2013. - 672 с.
2. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т.1 / Федерация анестезиологов и реаниматологов ; Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям; под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 960 с.
3. Интенсивная терапия : руководство для врачей / под ред. В.Д.Малышева, С.В.Свиридова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2009. - 712с. : ил. - гриф.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гесс, Дин Р. Искусственная вентиляция легких / Гесс Дин Р., Качмарек Роберт М. ; пер. с англ. под ред. И.А.Шурыгина. - М. : БИНОМ, 2009. - 432с.

2. Гордеев, В.И. Респираторная поддержка у детей : руководство для врачей / В. И. Гордеев, Ю. С. Александрович, Е. В. Паршин. - СПб : ЭЛБИ-СПб, 2009. - 176 с.
3. Интенсивная терапия инфекционных больных / Т.М. Зубик [и др.]. - СПб : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 304с.
4. Козлов В.К. Сепсис : этиология, иммунопатогенез, концепция современной иммунотерапии : монография / В. К. Козлов. - СПб : Диалект, 2006. - 304 с.
5. Марино, Пол Л. Интенсивная терапия : пер. с англ. / Марино Пол Л. ; под ред. А.П.Зильбера. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768с
6. Таранникова Е.А. Основные принципы рациональной антибактериальной терапии в анестезиологической и реанимационной практике : метод. рекомендации / Е. А. Таранникова ; ВГМА им. Н.Н. Бурденко, каф. анестезиологии и реаниматологии; под ред. Ю.В. Струка. - Воронеж, 2008. - 48с.
7. Таранникова Е.А. Практические навыки, необходимые врачу анестезиологу-реаниматологу при проведении респираторной поддержки : метод. рекомендации / Е. А. Таранникова ; ВГМА им. Н.Н. Бурденко, каф. анестезиологии и реаниматологии. - Воронеж, 2008. - 57с.
8. Царенко С.В. Практический курс ИВЛ / С. В. Царенко. - М. : Медицина, 2007. - 160с.

МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА

- 1) <http://www.rlsnet.ru> Справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
- 2) <http://www.vidal.ru> Справочник лекарственных средств
- 3) <http://med-lib.ru> Большая медицинская библиотека
- 4) <http://far.org.ru> Общероссийская общественная организация "Федерация анестезиологов и реаниматологов"
- 5) <http://www.niiorramn.ru> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт общей реаниматологии имени В.А. Неговского» Российской академии медицинских наук (ФГБУ «НИИОР» РАМН)
- 6) <http://www.neotlmed.ru> Межрегиональная общественная организация «Научно-практическое общество врачей неотложной медицины» (МОО «НПО ВНМ»)
- 7) <http://www.russianshocksociety.ru/ru/index.htm> Общество по изучению шока (Россия)
- 8) <http://rusanesth.com> Русский анестезиологический сервер
- 9) <http://www.univadis.ru> Информационно-образовательный портал для врачей

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительс тву
МСП 1	Избранные вопросы анатомии и физиологии дыхательной системы	Струк Юрий Владимирович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
МСП 2	Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19	Струк Юрий Владимирович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
МСП 3	Респираторная поддержка при заболевании новой коронавирусной инфекцией COVID-19	Струк Юрий Владимирович	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Лаврентьев Анатолий Анатольевич	д.м.н., профессор	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
		Якушева Ольга Алексеевна	к.м.н., доцент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Кафедра анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебной подготовки обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень помещений, закрепленных за кафедрой анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО.

БУЗ ВО ВОКБ №1, Воронеж. Московский пр-т, 151

№ п/п	Предназначение занимаемой площади	Размер площади (м²)
1	Кабинет зав. кафедрой	22,20
2	Кабинет ассистентов, доцента	33,71
3	Учебная комната	22,47
4	Кабинет профессора	18
		4,1
5	Лаборантская	10,8
6	Учебная комната	14,6

**Материально-техническое оснащение кафедры анестезиологии-
реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО**

№	Наименование кафедры	Наименование оборудования	Марка	Количество	Год выпуска
1	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Компьютер	OLDI Office pro170	1	2010
2	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Компьютер	OLDI Office №110	1	2009
3	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Компьютер	в компл. ПО Win8, Intel Pentium	1	2013
4	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Компьютер	ATX AE31SVGADuron	1	2002
5	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Компьютер	P4- 3.2/1024/Монитор LCD	2	2007
6	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Ноутбук	Aser Ext. 5630	1	2009
7	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Ноутбук	Aser Ext. 5220	1	2008
8	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Принтер	Samsung ML-1210	1	2003
9	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Принтер	Canon LBP 3010	1	2010
10	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	МФУ лазерный	Samsung SCX 4220	2	2009
11	Анестезиологии- реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	МФУ лазерный	Canon A4	2	2007

12	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Сканер	HP 3800	1	2007
13	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Сканер	Epson	1	2003
14	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Проектор	XD 420U	1	2008
15	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Проектор	INFOCUS IN116a	1	2014
16	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Стол ученический	---	3	2009
17	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Стол ученический	---	14	2001
18	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Стул аудиторный	---	25	2012
19	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Стул ученический	---	13	2009
20	Анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО	Стул ученический	---	13	2007

Информационные и учебно-методические условия

Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко обеспечивают учебный процесс, гарантируют возможность качественного освоения обучающимися ДПП повышения квалификации врачей по специальности «Анестезиология-реаниматология».

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко обеспечивает каждого обучающегося основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем модулям программы.

Научная библиотека ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко располагает 702316

экземпляров учебной, научной и художественной литературы (700 экз., электронных источников) в том числе 288537 экземпляров учебно-методической литературы. Библиотека получает более 100 наименования периодических изданий. В библиотеке работает ЭБС (электронная библиотечная система). Обучающиеся также могут использовать возможности других научных библиотек г. Воронежа.

Основное внимание в учебном процессе должно быть уделено практическим занятиям. Приоритетным следует считать анализ/обсуждение клинических ситуаций, современных методов, средств, форм и технологий в современной анестезиологии-реаниматологии. Предпочтение следует отдавать активным методам обучения (разбор практических ситуаций, дискуссия, ролевые игры). В процессе обучения необходимо освещение специфических вопросов диагностики и лечения. Этические и психологические вопросы должны быть интегрированы во все разделы Программы. С целью проведения оценки знаний следует использовать различные методики, например, тестовые задания, содержащие вопросы с несколькими вариантами ответов, прямые вопросы и ситуационные задачи, а также опросники для оценки профессиональных навыков.

Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательные технологии, применяемые при реализации Программы:

1) Традиционные образовательные технологии (ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к слушателю – преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения):

информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя);

семинар – эвристическая беседа преподавателя и слушателей, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы;

практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2) Технологии проблемного обучения (организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности слушателей):

проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала;

практическое занятие на основе кейс-метода («метод кейсов», «кейс-стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Слушатели должны

проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3) Игровые технологии (организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий):

деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

4) Интерактивные технологии (организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата):

лекция «обратной связи» – лекция-беседа, лекция-дискуссия;

семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

5) информационно-коммуникационные образовательные технологии (организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией):

лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов);

В процессе обучения также используются инновационные методы – методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки путем развития у слушателей творческих способностей и самостоятельности. Они предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;
- консультирование слушателей с использованием электронной почты;
- практические занятия с использованием электронного дистанционного обучения - размещение учебно-методического материала для проведения занятий в системе Moodle.