

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 6

«17» 06 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
«20» 06 2025г.
№ 341

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

"Искусственная вентиляция легких"

**по основной специальности: Анестезиология-реаниматология
по смежным специальностям: Скорая медицинская помощь**

Трудоемкость: 36 часов

Форма освоения: очная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Ростов-на-Дону, 2025

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Искусственная вентиляция легких» обсуждена и одобрена на заседании кафедры *анестезиологии и реаниматологии* ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой *Лебедева Е.А.*

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Слепушкин Виталий Дмитриевич, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Северо-Осетинской медицинской академии.
2. Климова Лариса Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры скорой медицинской помощи с курсом военной и экстремальной медицины ФГБОУ ВО РостГМУ МЗ РФ.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Искусственная вентиляция легких» (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры *анестезиологии и реаниматологии* ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой Лебедева Е.А.

Состав рабочей группы:

№№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	<i>Лебедева Елена Александровна</i>	д.м.н., доцент	заведующая кафедрой <i>анестезиологии и реаниматологии, лечебно-профилактического факультета</i>	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	<i>Туманян Сергей Вартанович</i>	д.м.н., профессор	профессор кафедры <i>анестезиологии и реаниматологии, лечебно-профилактического факультета</i>	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3.	<i>Стаканов Андрей Владимирович</i>	д.м.н.	доцент кафедры <i>анестезиологии и реаниматологии, лечебно-профилактического факультета</i>	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.

1. Общая характеристика Программы.

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.
- 1.2. Категории обучающихся.
- 1.3. Цель реализации программы.
- 1.4. Планируемые результаты обучения.

2. Содержание Программы.

- 2.1. Учебный план.
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Рабочие программы модулей.
- 2.4. Оценка качества освоения программы.
 - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.
 - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.
- 2.5. Оценочные материалы.

3. Организационно-педагогические условия Программы.

- 3.1. Материально-технические условия.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
- 3.3. Кадровые условия.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 27.08.2018 №554н, регистрационный номер 1200).
- Профессиональный стандарт "Врач скорой медицинской помощи" (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 № 133н, регистрационный номер 1119).
- ФГОС ВО по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2022 №95
- ФГОС ВО по специальности 31.08.48 Скорая медицинская помощь, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №.
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. № 2604.

1.2. Категории обучающихся.

Основная специальность – Анестезиология-реаниматология
Смежные специальности – Скорая медицинская помощь

1.3. Цель реализации программы

совершенствование имеющихся профессиональных компетенций навыка проведения искусственной вентиляции легких и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности Анестезиология-реаниматология, Скорая медицинская помощь

Вид профессиональной деятельности: *совершенствование навыка в проведении искусственной вентиляции легких.*

Уровень квалификации: 8

Связь Программы с профессиональным стандартом представить в таблице 1.

Таблица 1

Связь Программы с профессиональным стандартом

ОТФ (наименование)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 27.08.2018 №554н, регистрационный номер 1200)		
<i>А: Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации</i>	<i>А/02.8</i>	<i>Назначение лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности</i>
<i>В: Оказание специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</i>	<i>В/02.8</i>	<i>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</i>
Профессиональный стандарт "Врач скорой медицинской помощи" (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 № 133н, регистрационный номер 1119)		
<i>А: Оказание скорой медицинской помощи вне медицинской организации</i>	<i>А/02.8</i>	<i>Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности</i>
<i>В: Оказание скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях</i>	<i>В/02.8</i>	<i>Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях, контроль его эффективности и безопасности</i>

1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ проф-стандарта
ПК-1 <i>Провести больному протективную искусственную вентиляцию легких</i>	готовность к проведению протективной искусственной вентиляции легких	А/02.8 В/02.8
	должен знать: параметры протективной вентиляции легких, режимы искусственной вентиляции легких	
	должен уметь: рассчитать параметры для про-	

	ведения искусственной вентиляции легких и провести их коррекцию в зависимости от состояния больного	
	должен владеть: мониторингом эффективности протективной вентиляции легких	

1.5 Форма обучения

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очная	6	6	1 неделя, 6 дней

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Искусственная вентиляция легких», в объеме 36 часов

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	Специальные дисциплины															
1	Искусственная вентиляция легких	30	14	-	14		-	16	8	8	-	-	-	-	ПК-1	ПА
2	Симуляционный обучающий курс	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПК-1	ПА
	Всего часов (специальные дисциплины)	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итоговая аттестация	2														Зачет/экзамен
	Всего часов по программе	36	18	-	18	-	-	16	8	8	-	-	-	-	-	-

2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 1 недели: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

2.3. Рабочие программы учебных модулей.

МОДУЛЬ 1

Название модуля: *Искусственная вентиляция легких*

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.1.	Вводное занятие – знакомство с кафедрой, программа цикла. Оценка уровня базовых знаний курсантов
1.2	Физиология дыхания
1.3	Протективная вентиляция легких, показания, вентилятор индуцированное повреждение легких
1.4	Режимы вентиляции при респираторной поддержке при острой дыхательной недостаточности
1.5	Мониторинг дыхания

МОДУЛЬ 2

рабочая программа обучающего симуляционного курса

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Респираторная поддержка
2.2	Режимы ИВЛ

Обучающий симуляционный курс

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
Проведение больному протективной вентиляции легких	A02.8 Назначение лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности; Назначение лечения паци-	Аппарат искусственной вентиляции легких с возможностью проведения вентиляции по объему и давлению	Антисептик для обработки контактных поверхностей Запасные и сменные элементы для обеспечения работы аппарата	Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте провести больному протективную вентиляцию легких

	ентам с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности 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; Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях, контроль его эффективности и безопасности			
--	--	--	--	--

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Формы промежуточной и итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – зачёт. Зачёт проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО) и проверки практических умений по темам учебного модуля;

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО) и сдачи практических навыков в симулированных условиях.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся *удостоверение о повышении квалификации установленного образца*.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО НАВЫКА

Количество правильно выполненных практических навыков	Отметка
8-9	отлично
6-7	хорошо
4-5	удовлетворительно
Менее 4	неудовлетворительно

2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде тестов на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Суворова, 119/80 (Литер А, 1 этаж). Помещения для проведения занятий практиче-

		<i>ского типа</i>
2	МБУЗ ГБСМП г. Ростова-на-Дону	344068, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Бодрая 88/35 (№17, Литер Б, 2 этаж). Учебная аудитория

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Аппарат искусственной вентиляции легких с возможностью проведения вентиляции по объему и давлению
2.	Контур для аппарата искусственной вентиляции легких
3.	Коннектор
4.	Фильтр антибактериальный
5.	Мешок «Искусственные легкие»
9.	Мешок само расправляющийся типа Амбу

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.2.1. Литература

№№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..
	Основная литература
1.	Клинические рекомендации. Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома. [Электронный ресурс] / 2020. 99 с. http://www.far.org.ru/newsfar/479-recards .
2.	Кассиль, В.Л. Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии [Электронный ресурс]/ Кассиль В.Л., Выжигина М.А., Еременко А.А., Сапичева Ю.Ю. - Moscow : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
	Дополнительная литература
1.	Хеннеси А.А. Анализ газов артериальной крови понятным языком / А.М. Хеннеси, А.Дж. Джапп; пер. с англ., под ред. В.Л. Кассиль. - М.: Практическая медицина, 2009. - 140с.
2.	Швухов Ю. Методы реанимации и интенсивной терапии / Ю. Швухов, К.А. Грайм ; пер. с нем. М.И. Секачевой. - М.: МЕДпресс-информ, 2010. - 303 с.

3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Официальный сайт Минздрава России	http:// www.rosminzdrav.ru
2.	Российская государственная библиотека (РГБ)	www.rsl.ru
3.	Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины)	www.iramn.ru
4.	Консультант врача. Электронная медицинская биб-	www.rosmedlib.ru

	лиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР»	
5.	Консультант Плюс : справочная правовая система	www.consultant.ru
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY	elibrary.ru
7.	Национальная электронная библиотека	нэб.рф/
8.	Официальный интернет-портал правовой информации	pravo.gov.ru/
9.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России	www.femb.ru/feml/
10.	Сайт общероссийской Федерации анестезиологов и реаниматологов	www.far.org.ru
11.	Сайт Федерации врачей анестезиологов и реаниматологов Ростовской области	rostanest.ru
12.	Ассоциация анестезиологов и реаниматологов северо-запада	www.anesth.ru
13.	Курс лекций циклов С.Е.Е.А.	www.euroviane.net
14.	Сайт медицины критических состояний.	www.critical.ru
15.	Сайт отделения реанимации НИИ им. Н.Н. Бурденко	www.nsicu.ru
16.	Медицина катастроф	www.vcmk.ru/journal/zhurnal-meditcina-katastrof
17.	Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов	www.arfpoin.ru/

3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) sdo.rostgmu.ru.

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной (при

наличии) и итоговой аттестаций.

3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры анестезиологии и реаниматологии лечебно-профилактического факультета.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по анестезиологии-реаниматологии, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 60%.

Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы (основное/совмещение)
1.	Лебедева Елена Александровна	д.м.н., доцент	заведующий кафедрой	основное
2.	Куртасов Александр Александрович	к.м.н., доцент	доцент кафедры	основное
3.	Ващенко Валерий Григорьевич	к.м.н.	доцент кафедры	основное
4.	Чардаров Карп Никитич	к.м.н.	ассистент кафедры	основное
5.	Белоусова Марина Евгеньевна	к.м.н.	ассистент кафедры	основное
6.	Туманян Сергей Варганович	д.м.н., профессор	профессор кафедры	совмещение
7.	Шаршов Федор Геннадьевич	д.м.н.	доцент кафедры	совмещение
8.	Стаканов Андрей Владимирович	д.м.н.	доцент кафедры	совмещение
9.	Ушакова Наталья Дмитриевна	д.м.н., профессор	ассистент кафедры	совмещение
10.	Бычков Алексей Анатольевич	к.м.н., доцент	доцент кафедры	совмещение
11.	Мартынов Дмитрий Викторович	к.м.н., доцент	доцент кафедры	совмещение
12.	Васильев Вячеслав Владимирович	к.м.н.	доцент кафедры	совмещение
13.	Заварзин Петр Жанович	к.м.н.	доцент кафедры	совмещение

14.	Здирук Сергей Васильевич	к.м.н.	доцент кафедры	совмещение
15.	Женило Михаил Влади- рович	к.м.н.	доцент кафедры	совмещение
16.	Кочубейник Николай Вла- димирович	к.м.н.	доцент кафедры	совмещение
17.	Махарин Олег Андреевич	к.м.н.	доцент кафедры	совмещение
18.	Каминский Михаил Юрье- вич	к.м.н.	ассистент кафедры	совмещение
19.	Попов Роман Владимиро- вич	к.м.н.	ассистент кафедры	совмещение
20.	Малыгин Владимир Нико- лаевич	к.м.н.	ассистент кафедры	совмещение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.

к дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации врачей
«Искусственная вентиляция легких»
со сроком освоения 36 академических часов
по специальности Анестезиология и реаниматология, Скорая медицинская помощь

1	Кафедра	<i>Анестезиологии и реаниматологии</i>
2	Факультет	Лечебно-профилактический
3	Адрес (база)	344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38 (Литер: Б-А, 8 этаж)
4	Зав.кафедрой	Лебедева Е.А.
5	Ответственный составитель	Лебедева Е.А.
6	Е-mail	air@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-928-229-6294
8	Кабинет №	Кабинет заведующего кафедрой
9	Учебная дисциплина	Анестезиология-реаниматология
10	Учебный предмет	Анестезиология-реаниматология
11	Учебный год составления	2021
12	Специальность	Анестезиология-реаниматология, Скорая медицинская помощь
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	<i>Искусственная вентиляция легких</i>
15	Тема	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	25
18	Тип вопроса	<i>single</i>

Список тестовых заданий

1	1	1			
1			Когда определение PaO ₂ недоступно, рекомендуется использовать показатель SpO ₂ /FiO ₂ . Какой уровень данного показателя свидетельствует о развитии у пациента ОРДС (в том числе у пациентов без ИВЛ)?		

	*		Если он ниже или равен 315		
			Если он выше 315		
			Если он равен 400		
1	1	2			
1			На какую глубину рекомендуется сразу вводить эндотрахеальную трубку при интубации трахеи у взрослого?		
	*		21-23 см		
			15-18 см		
			24-26 см		
1	1	3			
1			При искусственной вентиляции лёгких у пациентов с ОРДС рекомендуется использовать дыхательный объём ... мл/кг идеальной массы тела		
			9-10 мл/кг идеальной массы тела		
			1-3 мл/кг идеальной массы тела		
	*		4-8 мл/кг идеальной массы тела		
1	1	4			
1			Декомпенсированная дыхательная недостаточность – патологическое состояние, при котором не обеспечивается поддержание нормального (актуального) $PaCO_2$ и PaO_2 в артериальной крови и соответствует:		
	*		$PaO_2 < 60$ мм рт.ст., $PaCO_2 > 55$ мм рт.ст.		
			$PaO_2 < 80$ мм рт.ст., $PaCO_2 > 45$ мм рт.ст.		
			$PaO_2 > 60$ мм рт.ст., $PaCO_2 > 35$ мм рт.ст.		
			$PaO_2 > 100$ мм рт.ст., $PaCO_2 < 55$ мм рт.ст.		
1	1	5			
1			Какое давление в манжете эндотрахеальной и трахеостомической трубки рекомендуется?		

			5-10 см вод.ст.		
			10-20 см вод.ст.		
			20-30 см вод.ст.		
			> 30 см вод.ст.		
1	2	1			
1			Рекомендуемое соотношение вдоха к выдоху (Ti/Te) в начале ИВЛ?		
			2:1		
			1:1		
	*		1:2		
			1:3		
			1:4		
1	2	2			
1			Нормальная величина парциального давления углекислого газа в альвеолах, оно же конечно-экспираторное давление PetCO ₂ при капнометрии пациента на ИВЛ ?		
			20-35 мм рт. ст.		
	*		36-43 мм рт. ст.		
			44-55 мм рт. ст.		
			> 50 мм рт. ст.		
1	2	3			
1			К патологическим ритмам дыхания можно отнести все, кроме ...?		
			Гиперпноэ		
	*		Эйпноэ		
			Апноэ		
			Дыхание Чейна-Стокса		
			Дыхание Биота		
			Апнейзис		
			Гаспинг		
1	2	4			
1			Положительное давление в конце выдоха (ПДКВ) уменьшает:		
	*		Внутригрудной объём крови		
			P _a CO ₂		

			Функциональную остаточную ёмкость лёгких		
			Внутричерепное давление		
			Легочное капиллярное давление заклинивания		
1	2	5			
1			Оксигенотерапия рекомендуется при SpO2:		
			<90%		
	*		<92%		
			<94%		
			<96%		
1	3	1			
1			К какому дыхательному объёму на 1 кг идеальной массы тела апеллирует стратегия протективной вентиляции лёгких?		
			3-5 мл		
	*		6-8 мл		
			9-12 мл		
			13-15 мл		
1	3	2			
1			Высокая концентрация кислорода сама по себе способствует разрушению сурфактанта и образованию реабсорбционных ателектазов, вызывая ателектазирование и значительное снижение податливости лёгких. Какой FiO2 рекомендует придерживаться стратегия протективной вентиляции лёгких?		
	*		< 60 %		
			< 80 %		
			< 90 %		
			< 100 %		
1	3	3			
1			Поток (f) – это скорость изменения		

			объёма. Чем больше величина потока, тем быстрее аппарат подает принудительный дыхательный объём, т.е. время вдоха уменьшается, и наоборот. Оптимальная скорость потока при протективной ИВЛ составляет:		
			15-30 л/мин		
			30-45 л/мин		
	*		45-60 л/мин		
			60-80 л/мин		
1	3	4			
1			Триггер (trigger) – это пусковая схема, включающая аппаратный вдох, в ответ на один из сигналов: триггер по объёму; по давлению; по потоку. Какова оптимальная величина триггера?		
			1-2		
	*		3-5		
			6-7		
			8-9		
1	3	5			
1			К целям респираторной поддержки можно отнести:		
	*		Оптимизация газообмена		
	*		Снижение работы дыхания и потребления O ₂ дыхательной мускулатурой.		
	*		Реализация терапевтических стратегий		
	*		Предотвращение волюмо-, баро-, ателекто-, биотравмы		
1	4	1			
1			Плюсами неинвазивной вентиляции лёгких считаются все позиции, кроме ... ?		
			Отсутствие осложнений при интуба-		

			ции трахеи и длительного нахождения трубки в ней		
			Уменьшение частоты нозокомиальных инфекций		
			Уменьшение потребности в медикаментозной седации		
			Возможность более ранней мобилизации пациента		
			Экономическая целесообразность		
	*		Высокий риск аспирации содержимого полости рта и желудка		
	*		Мацерация и некрозы кожи в местах прилегания маски		
	*		Высыхания рото- и носоглотки		
1	4	2			
1			К недостаткам высокочастотной вентиляции лёгких, в сравнении с традиционной ИВЛ, относят:		
	*		Повышенное среднее давление в дыхательных путях		
	*		Значительное изменение дыхательного объёма при изменении податливости лёгких		
			Неадекватная вентиляция в случае негерметичности дыхательных путей (например, при бронхоплевральной фистуле)		
1	4	3			
1			СРАР – это:		
			ИВЛ по давлению		
			ИВЛ по объёму		
			адаптированный режим ИВЛ		
	*		Самостоятельное дыхание при повышенном давлении		
1	4	4			
1			Преимущества ИВЛ по давлению:		
			не влияет на гемодинамику		
			раскрывает альвеолы		

	*		низкий риск баротравмы		
			комфорт для больного		
1	4	5			
1			Рекомендуемое соотношение вдоха к выдоху (Ti/Te) в начале ИВЛ?		
			2:1		
			1:1		
	*		1:2		
			1:3		
			1:4		
1	5	1			
1			Какой диапазон содержания газов в артериальной крови считается оптимальным критерием эффективности ИВЛ?		
			PaO ₂ = 60-80 мм рт.ст.; PaCO ₂ = 25-35 мм. рт.ст.		
			PaO ₂ = 80-100 мм рт.ст.; PaCO ₂ = 25-35 мм. рт.ст.		
	*		PaO ₂ = 80-100 мм рт.ст.; PaCO ₂ = 35-45 мм. рт.ст.		
			PaO ₂ = 100-150 мм рт.ст.; PaCO ₂ = 45-55 мм. рт.ст.		
1	5	2			
1			Движущее давление (Driving pressure — P _{dr}) - это разница между давлением плато и РЕЕР, отражающая комплайнс респираторной системы. Что считать оптимальным при респираторном мониторинге?		
			2-5 см вод.ст.		
	*		7-13 см вод.ст.		
			15-28 см вод.ст.		
			> 30 см вод.ст.		
1	5	3			
1			Если аппарат ИВЛ выдаёт тревогу «Высокое давление P _{тах} », указывая		

			на обструкцию в контуре. С чего не следует начинать, не исключив все возможные причины тревоги?		
			Визуально проверить дыхательный контур на всём протяжении (не перегнулись ли шланги, гусак, эндотрахеальная трубка ...).		
			Осмотреть бактериальный фильтр (возможно заполнился слизью или влагой при активном увлажнении и обогреве газовой смеси).		
			Проверить проходимость эндотрахеальной трубки, проведя санацию трахеи.		
			Провести аускультацию лёгких, исключить миграцию эндотрахеальной или трахеостомической трубки в один из главных бронхов, проверить не упирается ли дистальный конец в карину или в стенку трахеи.		
			Оценить какой дыхательный объём и при каком ПДКВ создаёт высокое давление на вдохе при ИВЛ по объёму; при ИВЛ по давлению – оценить формирующийся ДО. Опять же, оценить степень адаптации пациента к режиму ИВЛ, степень его миоплегии, вероятность спонтанной активности в виде кашля или рассогласованных вдохов.		
	*		Войти в меню «тревоги» и с запасом поднять верхнюю границу без выяснения причин.		
1	5	4			
1			При каких состояниях показатель PetCO ₂ как критерий адекватности ИВЛ имеет ограничения ...		
	*		грубой легочной патологии – острый респираторный дистресс-синдром, тромбоэмболия легочной артерии и		

			другие заболевания		
	*		тяжёлой гиповолемии		
	*		низком дыхательном объёме, сравнимом с объёмом мёртвого пространства (ВЧ ИВЛ)		
1	5	5			
1			Единственным надёжным критерием адекватности искусственной вентиляции является величина парциального давления углекислого газа в артериальной крови – в норме P_aCO_2 38-45 мм рт. ст. Выберите верные утверждения, говоря о типе вентиляции ...		
			P_aCO_2 32 мм рт. ст. – умеренная гиповентиляция		
			P_aCO_2 35 мм рт. ст. – нормовентиляция		
			P_aCO_2 55 мм рт. ст. – выраженная гипервентиляция		
	*		P_aCO_2 40 мм рт. ст. – нормовентиляция		
	*		P_aCO_2 65 мм рт. ст. – выраженная гиповентиляция		
	*		P_aCO_2 35 мм рт. ст. – умеренная гипервентиляция		

2. Оформление фонда перечня практических навыков (для проведения экзамена в симулированных условиях).

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ:

Практические навыки включают в себя:

1. Выберите режим и протективные параметры вентиляции.
2. Выставьте начальные настройки аппарата инвазивной вентиляции легких при режимах с контролем по объему.
2. Выставьте начальные настройки аппарата инвазивной вентиляции легких при режимах с контролем по давлению.
4. Оцените эффективность вентиляции легких, используя мониторинг дыхания.

Сценарии ситуаций, обязательных к сдаче на ИА:

1. Выберите режим и протективные параметры вентиляции.
2. Выставьте начальные настройки аппарата инвазивной вентиляции легких при режимах с контролем по объему.
3. Выставьте начальные настройки аппарата инвазивной вентиляции легких при режимах с контролем по давлению.
4. Оцените эффективность вентиляции легких, используя мониторинг дыхания.

3. Принципы формирования оценки в баллах: за каждый правильно выполненный практический навык начисляется один балл. Сумма всех баллов, полученных обучающимся, является итоговым результатом, который определяет оценку.