



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России

Сайганов С.А. /

17 апреля 2020 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
по специальности анестезиология-реаниматология**

по теме «Оказание медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией
Covid-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких»

Кафедра анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского

Специальность анестезиология-реаниматология

Санкт-Петербург – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	3
2. Общеположения.....	4
4. Планируемые результаты обучения.....	6
5. Календарный учебный график	25
6. Учебный план	26
7 Рабочие программы учебных модулей.....	27
8. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	29
9. Формы контроля и аттестации	40
10. Оценочные средства	40
11. Нормативные правовые акты	42
12. Аннотация.....	43
13.Фонд оценочных средств.....	46

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности анестезиология-реаниматология по теме **«Оказание медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией Covid-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких»**

№ п/п.	Фамилия, отчество	имя.	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Лебединский Константин Михайлович		Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского	ФГБОУ ВО СЗ ГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
2.	Доманская Антоновна	Ирина	К.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского	ФГБОУ ВО СЗ ГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
3.	Васильева Николаевна	Галина	К.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского	ФГБОУ ВО СЗ ГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности анестезиология-реаниматология по теме **«Оказание медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией Covid-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких»**

обсуждена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского протокол № 5 от 10.04.20

Заведующий кафедрой, проф.


(подпись)

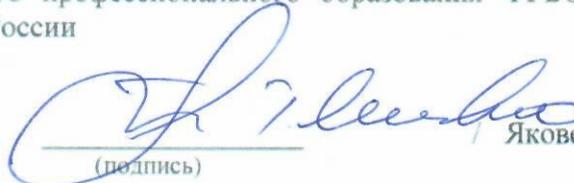
/Лебединский К.М./

СОГЛАСОВАНО:

с отделом дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

«» 2020 г.

Заведующий отделом ДПО


(подпись)

/Яковенко Т.В. /

Одобрено методической комиссией
протокол №

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Декан факультета  / Земляной В.П. /
(подпись) (расшифровка подписи)

« 13 » 04 2020

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности Анестезиология-реаниматология по теме « **Оказание медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией Covid-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких**» (далее – Программа), представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды (**необходимости организации работы медицинских организаций и врачей различных специальностей в целях реализации мер по профилактике, лечению и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции**).

2.3. **Цель Программы** - Совершенствование имеющихся и приобретение новых компетенций врачами хирургического профиля для повышения их профессионального уровня и привлечения к оказанию медицинской помощи пациентам, нуждающимся в неинвазивной искусственной вентиляции легких, в качестве помощника врача анестезиолога-реаниматолога

2.4. **Задача Программы:** - обновление у врачей хирургического профиля существующих теоретических и освоение новых знаний, методик, технологий из профессионального стандарта анестезиолога-реаниматолога в рамках оказания помощи пациентам с COVID-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких.

3. Характеристика программы

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов.

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент (специальности):

Основная специальность: анестезиология-реаниматология.

Дополнительные специальности:

врачи хирургического профиля: врач скорой медицинской помощи, врач-колопроктолог, врач-нейрохирург, врач-онколог, врач-оториноларинголог, врач-офтальмолог, врач-пластический хирург, врач-челюстно-лицевой хирург, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, врач-сердечно-сосудистый хирург, врач-сурдолог-оториноларинголог, врач-торакальный хирург, врач-травматолог-ортопед, врач-остеопат, врач-уролог, врач-эндоскопист.

3.3 Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5 Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и

распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности в Программу могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.6 В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов и квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

3.9 Связь Программы с профессиональными стандартами:

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень квалификации
« Оказание медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией Covid-19, нуждающимся в неинвазивной искусственной вентиляции легких»	<p>Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог»</p> <p>Приказ Минтруда России № 554 Н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог - реаниматолог»</p> <p>В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210)</p> <p>Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации №52161 от 14.09.2018</p>	8

4. Планируемые результаты обучения

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование и приобретение врачами хирургического профиля новых профессиональных компетенций, включенных в профессиональный стандарт специальности анестезиология-реаниматология

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): Высшее образование - специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия»				
Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1 Профилактическая деятельность	ПК 1.1. готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и распространения заболеваний (в том числе коронавирусной инфекции Covid-19), их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития	A/01.8 Проведение обследования Пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология» <i>вне медицинской организации</i> B/03.8 Профилактика развития осложнений искусственного замещения поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента. Применение медицинских изделий в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями. Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том	Выявлять у пациентов состояние, требующие специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» Устанавливать источник(и) инфекции, механизм, пути и факторы передачи возбудителя; Проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.	Порядка оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» Стандартов скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Правил и норм установления источника(-ов) инфекции, механизма, путей и факторов передачи возбудителя; - этиологии, патогенеза, эпидемиологического характера возникновения и течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 Осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в

		<p>числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации и в стационаре Обеспечение безопасности диагностических манипуляций <i>в стационаре.</i></p>	<p>Интерпретировать и анализировать результаты обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» <i>в стационаре.</i> Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Выявлять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по</p>	<p>том числе серьезных и непредвиденных, возникновение которых возможно в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в медицинской организации Вопросов организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний</p>
--	--	--	---	--

			профилю «анестезиология-реаниматология в стационаре». Проводить работу по обеспечению безопасности диагностических манипуляций.	
	ПК 1.2 готовность к проведению медицинских осмотров	<p>A/01.8 Осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» <i>вне медицинской организации.</i></p> <p>B/03.8 Интерпретация и анализ результатов осмотра. Выявление у пациентов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи. Оценка тяжести заболевания. (коронавирусной инфекции COVID-. 19) в стационаре</p>	Проводить осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи, использовать методы осмотра и обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями. Определять тяжесть развивающихся осложнений, показания к госпитализации и к переводу пациентов в	Методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» . Показаний к госпитализации и переводу пациента в ОРИТ

			ОРИТ	
	ПК 1.3 готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций и иных чрезвычайных ситуациях	A/01.8 Организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний B/01.8 Организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний (коронавирусной инфекции COVID-19)	Организовать санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний (коронавирусной инфекции COVID-19)	Вопросов организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний (коронавирусной инфекции COVID-19) Порядок оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» Стандарты скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
	ПК 1.4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	B/05.08 Сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в медицинской организации. Интерпретация и анализ результатов обследования пациентов	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» Интерпретировать и анализировать информацию,	Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в медицинской организации.

			полученную от пациентов (и их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в медицинской организации.	
ВД 2 Диагностическая деятельность	ПК 2. 1 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в различных направлениях медицины в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем в условиях оказания скорой медицинской помощи <i>вне медицинской организации</i>	A/01.08 <i>Вне медицинской организации осуществление диагностической деятельности (ранней и дифференциальной диагностики) при заражении пациента новой коронавирусной инфекцией COVID-19</i> Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний, и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" Выявление у пациентов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» Оценка тяжести заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания скорой	<i>Вне медицинской организации</i> Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Проводить осмотр пациентов. Интерпретировать и анализировать информацию и результаты осмотра. Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания скорой специализированной медицинской помощи. Использовать методы осмотра и обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания	<i>Вне медицинской организации</i> Методики сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Методики осмотра и обследования, методов диагностических исследований этих пациентов. Этиологии и патогенеза, патоморфологии, клинической картины, классификации, дифференциальной диагностики, особенностей течения, осложнений и исходов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи.

		<p>специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».</p> <p>Обоснование объема обследования пациентов с заболеваниями и состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Интерпретация и анализ результатов обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»</p> <p>Установление диагноза заболевания и (или) состояния, требующего оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, с учетом действующей Международной статистической</p>	<p>скорой специализированной медицинской помощи. Выявлять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических мероприятий. Устанавливать диагноз заболевания</p>	<p>Осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникновение которых возможно в результате диагностических мероприятий.</p>
--	--	---	---	---

		классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем		
	<p>ПК 2.2 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в различных направлениях медицины в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, <i>в условиях стационара</i></p>	<p>В/01.8 <i>в условиях стационара</i> осуществление диагностической деятельности (ранней и дифференциальной диагностики) при заражении пациента новой коронавирусной инфекцией COVID-19 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза органной недостаточности. 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 Осмотр пациента. Разработка плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями. Назначение лабораторных, рентгенологических,</p>	<p>Осуществлять сбор анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп Разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента. Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования. Организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию Определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования. Устанавливать</p>	<p>Общих вопросов организации медицинской помощи населению Порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" Стандартов медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология" Функциональных и лабораторных методов диагностики острых нарушений функций систем и органов. Принципов применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с</p>

		<p>функциональных методов исследования. Организация их выполнения, интерпретация результатов исследования</p> <p>Назначение дополнительных методов обследования .</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти</p> <p>Определение медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма(в том числе функции внешнего дыхания) при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p> <p>Проведение дифференциальной диагностики заболеваний, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов</p> <p>Назначение консультаций врачей-специалистов</p> <p>Установления диагноза органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,</p>	<p>диагноз органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей. Применять</p> <ul style="list-style-type: none"> - пульсоксиметрию; -исследование диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; <p>Оценивать степень риска развития пролежней у пациентов;</p> <p>Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проводить суточное</p>	<p>учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Принципов применения полученных результатов обследования для формулирования предварительного диагноза</p> <p>Особенностей анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации Клинических, функциональных и лабораторных признаков острой дыхательной недостаточности.</p> <p>Медицинских показаний и медицинских противопоказаний к началу применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента (Респираторной поддержки)</p> <p>Клинических, функциональных и лабораторных показаний к завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания</p>
--	--	--	---	---

		<p>клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:</p> <p>Использование</p> <ul style="list-style-type: none"> - пульсоксиметрии; - исследования диффузионной способности легких; - суточного прикроватного мониторирования жизненных функций и параметров; - оценки степени риска развития пролежней у пациентов; - оценки степени тяжести пролежней у пациента; - оценки интенсивности боли у пациента <p>Формулирование предварительного диагноза</p> <p>Установление диагноза с учетом действующей МКБ.</p>	<p>наблюдение пациента.</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов</p> <p>Определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов.</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов</p> <p>врачами-специалистами интерпретировать результаты лабораторных методов исследования (пульсоксиметрии, общего, биохимического анализа крови, исследование уровня, выявления РНК COVID-19 методом ПЦР);</p> <p>-интерпретировать результаты инструментальных методов исследования (компьютерной томографии легких, электрокардиографии, ультразвукового исследования легких)</p> <p>Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующими порядками</p>	<p>временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p> <p>Клинических, функциональных и лабораторных признаков кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы).</p> <p>Нормальной физиологии, дыхательной системы, патологической физиологии острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности.</p> <p>Медицинских показаний к назначению комплекса исследований для диагностики смерти мозга человека. МКБ.</p>
--	--	--	---	---

			<p>оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ</p> <p>Оценивать риск трудной интубации пациента</p> <p>Распознавать острую дыхательную недостаточность у пациента</p> <p>Распознавать острую недостаточность кровообращения у пациента</p> <p>Распознавать острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность у пациента</p> <p>Определять медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента(в том числе,</p>	
--	--	--	--	--

			<p>респираторной поддержки) Выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы) у пациента Организовывать консилиумы и консультации</p>	
<p>ВД 3 Лечебная деятельность</p>	<p>ПК-3.1 Готовность к назначению лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» к контролю его эффективности и безопасности (К осуществлению респираторной поддержки при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19 вне медицинской организации,</p>	<p>А/02.8 Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» при заражении пациента новой коронавирусной инфекцией COVID-19 вне медицинской организации (в составе врачебной специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи или авиамедицинской выездной бригады скорой медицинской помощи), включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний для медицинских вмешательств (инвазивной ИВЛ) Назначение</p>	<p>Оказывать скорую специализированную медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации (в составе врачебной специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи или авиамедицинской выездной бригады скорой медицинской помощи, включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины. Определять медицинские показания и противопоказания для медицинских вмешательств (инвазивной</p>	<p>Порядка оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология". Стандартов скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации. Методов лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи Механизма действия лекарственных препаратов, способов применения медицинских изделий при оказании скорой специализированной медицинской помощи по</p>

		<p>лекарственных препаратов и применение медицинских изделий с оценкой эффективности и безопасности их применения. Лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий.</p> <p>Определение показаний к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи.</p> <p>Определение показаний к медицинской эвакуации пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Обоснование выбора медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология", эвакуации пациента.</p> <p>Мониторинг жизненно важных функций, их поддержание или замещение при проведении медицинской эвакуации пациента вне медицинской организации</p>	<p>ИВЛ при оказании скорой специализированной медицинской помощи. Применять медицинские изделия (Аппараты для инвазивной респираторной поддержки) при оказании скорой специализированной медицинской помощи. Выполнять следующие медицинские вмешательства при оказании скорой Специализированной медицинской помощи :</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации с Определением условий отказа от ее проведения и показаний к ее прекращению; - обеспечение проходимости верхних дыхательных путей , в том числе с помощью воздуховодов, ларингеальной трубки, комбитьюба, ларингеальной маски, интубации трахеи методом прямой ларингоскопии; <p>Применение оксигенотерапии; искусственной вентилиция легких с использованием аппаратов</p>	<p>профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <p>медицинских показаний и медицинских противопоказаний к их назначению;</p> <p>Содержания укладок и наборов для оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации. Методов обезболивания</p> <p>Требований асептики и антисептики при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации</p> <p>Общих вопросов организации оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации.</p> <p>Показаний к вызову специализированных выездных бригад скорой</p>
--	--	---	---	--

		<p>Поддержание или замещение жизненно важных функций при перемещении, в том числе в автомобиль скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении медицинской эвакуации</p>	<p>инвазивной искусственной вентиляции легких, комплектов дыхательных для ручной ИВЛ; Определять медицинские показания к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи Определять медицинские показания к медицинской эвакуации пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология» Обосновывать выбор медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология», для медицинской эвакуации пациента Осуществлять мониторинг жизненно важных функций их поддержание или замещение во время медицинской эвакуации мониторинг жизненно важных функций, их поддержание или замещение при перемещении, в том</p>	<p>медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" Показаний к медицинской эвакуации в медицинские организации по профилю "анестезиология-реаниматология". Правил перемещения и транспортировки пациентов при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации Правил осуществления медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением во время транспортировки пациента мероприятий по мониторингу жизненно важных функций, их поддержанию или замещению.</p>
--	--	---	---	--

			<p>числе в автомобиль скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении медицинской эвакуации. Проводить медицинскую сортировку пациентов и устанавливать последовательность оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации при массовых заболеваниях</p>	
	<p>ПК-3.2 Готовность к искусственному замещению, поддержанию и восстановлению временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента (К осуществлению респираторной поддержки при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19) в стационаре</p>	<p>В/02.8 Лечебные мероприятия при заражении пациента новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в условиях стационара. Оценка эффективности и безопасности применяемых лекарственных препаратов для обеспечения искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.. Разработка плана искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих</p>	<p>Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию Обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки Осуществлять вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, <i>инвазивную ИВЛ вручную и с помощью</i></p>	<p>Порядка оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология". Стандартов медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология". Функциональных и лабораторных методов исследования и мониторингования искусственного замещения, поддержания и</p>

		<p>жизни пациента(инвазивной респираторной поддержки), в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.</p> <p>Оказание медицинской помощи пациентам при наличии состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе при наличии состояния клинической смерти, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>респираторов.</p> <p>Принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Осуществлять санацию трахеобронхиального дерева; эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; ингаляционное введение лекарственных препаратов и кислорода; ингаляционное введение лекарственных препаратов через небулайзер</p> <p>Осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимой респираторной поддержки</p>	<p>восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> <p>(мониторинга адекватности газообмена при респираторной поддержке).</p> <p>Топографической анатомии дыхательной системы, Клинической картины, функциональной и лабораторной диагностики острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p> <p>Патологической физиологии, острой дыхательной и полиорганной недостаточности.</p> <p>Правил проведения сердечно-легочной реанимации.</p> <p>Основных принципов действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека.</p> <p>Патофизиологических аспектов МРП, устройства аппаратуры для инвазивной респираторной поддержки, режимов инвазивной МРП.</p> <p>Показаний и противопоказаний к</p>
--	--	---	--	---

				проведению МРП. Осложнений инвазивной ИВЛ.
	<p>ПК-3.3 Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.</p>	<p>А/02.8 Медицинская сортировка пациентов и установление последовательности оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации при массовых заболеваниях, Обеспечение мониторинга жизненно важных функций, их поддержание или замещение при перемещении, в том числе в автомобилях скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении медицинской эвакуации. Проведение незамедлительной диагностики остановки сердечной деятельности и выполнение алгоритма сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.</p>	<p>Организовывать и обеспечивать мониторинг жизненно важных функций, их поддержание или замещение при перемещении, в том числе в автомобиль скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении медицинской эвакуации. Проводить медицинскую сортировку пациентов и устанавливать последовательность оказания скорой специализированной медицинской помощи при массовых заболеваниях, или иных состояниях</p>	<p>Общих вопросов организации оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, тактику работы при чрезвычайных ситуациях, стихийных бедствиях, микросоциальных конфликтах Принципов медицинской сортировки и установления последовательности оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" при массовых заболеваниях, травмах или иных состояниях, в том числе при ликвидации медицинских последствий чрезвычайной ситуации Основ взаимодействия с экстренными оперативными службами, силами</p>

				<p>гражданской обороны, Всероссийской службой медицины катастроф</p> <p>Показаний к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".</p> <p>Показаний к медицинской эвакуации в медицинские организации по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Правил перемещения и транспортировки пациентов при оказании скорой специализированной медицинской помощи. .</p> <p>Правил осуществления медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением во время транспортировки пациента мероприятий по мониторингу жизненно важных функций, их поддержанию или замещению.</p>
ВД 4 Реабилитационная деятельность	ПК-4 Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов,	В/04.8 Назначение мероприятий медицинской реабилитации и контроль их эффективности	Определять медицинские показания для привлечения к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации в	Основ медицинской реабилитации. Методов медицинской реабилитации. Медицинских показаний и медицинских

	<p>нуждающихся в медицинской реабилитации</p>		<p>соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Составлять индивидуальный план реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проводить мероприятия медицинской реабилитации</p> <p>Привлекать к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации</p> <p>Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской</p>	<p>противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий при оказании медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".</p> <p>Механизмов воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациента</p> <p>Медицинских показаний для привлечения врачей-специалистов для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации.</p> <p>Механизмов воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов в критических состояниях.</p>
--	---	--	---	---

			помощи Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации.	
ВД 5 организационно-управленческая деятельность	ПК 5.1 Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан <i>вне медицинских организаций</i> , к ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	А/03.8 Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала Составление плана работы и отчета о своей работе Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. Организация работы специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации	Составлять план работы и отчет о своей работе Вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну Организовывать работу специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации	Правил оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "скорая медицинская помощь", "анестезиология-реаниматология", в том числе в электронном виде. Правил работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Требований охраны труда, основ личной безопасности и конфликтологии. Должностных обязанностей медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология".
	ПК 5.2 готовность к применению основных принципов организации и	В/05.8 Проведение экспертизы временной нетрудоспособности	Определять признаки временной нетрудоспособности и	Порядков проведения отдельных видов медицинских

	<p>управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях: к проведению отдельных видов медицинских экспертиз; проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Подготовка медицинской документации для направления на медико - социальную экспертизу</p>	<p>признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, Выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров Оформлять лист нетрудоспособности</p>	<p>освидетельствований, медицинских осмотров Медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации. Порядка выдачи листков нетрудоспособности</p>
--	---	--	---	--

5.Календарный учебный график

Вид занятия \ дни недели	1 неделя						Итого
	1	2	3	4	5	6	
Лекции (академ. час)	2	2	2				6
ОСК		4	4				8
Семинары и практические занятия (академ. час)							
Самостоятельная работа (академ. час)	4			6	6	4	20
Итоговая аттестация (академ. час)						2	2
Итого (академ. час)	6	6	6	6	6	6	36

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория обучающихся: врачи хирургического и терапевтического профиля

Трудоемкость обучения: 36 академических часов

Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	СЗ, ПЗ	СР	ДО	
Рабочая программа учебного модуля 1 «Основы физиологии дыхания и газообмена»								
1	Физиология дыхания, мониторинг газообмена	6	2				4	Промежуточный контроль(тестовый контроль)
1.1	Биофизика внешнего дыхания	2		-			2	Текущий контроль (опрос)
1.2	Физиология дыхания	2	-	-		-	2	Текущий контроль (опрос)
1.3	Мониторинг адекватности газообмена	2	2	-	-	-		Текущий контроль (опрос)
Рабочая программа учебного модуля 2 «Особенности течения острой дыхательной недостаточности у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»								
2	ОДН при коронавирусной инфекции COVID-19	4	2				2	Промежуточный контроль(тестовый контроль)
2.1	Коронавирусная инфекция COVID-19 у пациентов с ХОБЛ и бронхиальной астмой	2					2	Текущий контроль (опрос)
2.2	ОРДС при коронавирусной инфекции COVID-19	2	2					Текущий контроль (опрос)
Рабочая программа учебного модуля 3 «Инвазивная искусственная вентиляция легких у пациентов с дыхательной недостаточностью при коронавирусной инфекции COVID-19»								
3	Применение инвазивной респираторной поддержки при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19	24	2	8			14	Промежуточный контроль(тестовый контроль)
3.1	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей	4		4				Текущий контроль (опрос)
3.2	Патофизиологические аспекты респираторной поддержки	4					4	Текущий контроль(опрос)
3.3	Проведение инвазивной искусственной вентиляции легких	2					2	Текущий контроль (опрос)
3.4	Современная аппаратура для респираторной поддержки	4		4				Текущий контроль (опрос)
3.5	Особенности медицинской помощи пациентам с COVID-19 при проведении инвазивной искусственной вентиляции	10	2				8	Текущий контроль (опрос)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	СЗ, ПЗ	СР	ДО	
	легких							
4	Итоговая аттестация	2	-	-	2	-	-	Зачет
	Всего	36	6	8	2		20	

7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочая программа учебного модуля 1 «Основы физиологии дыхания и газообмена»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Биофизика внешнего дыхания
1.1.1	Легочные объемы и емкости
1.1.1.1	Регуляция и функциональная диагностика показателей внешнего дыхания
1.1.2	Биофизическая модель системы внешнего дыхания
1.1.2.1	Расчеты податливости «грудной клетки – легких» и аэродинамического сопротивления дыхательных путей
1.2	Физиология дыхания
1.2.1	Базовые вопросы респираторной физиологии
1.2.1.1	Механизмы газообмена на уровне легких, варианты их нарушений
1.2.1.2	Понятия диффузии, альвеолярной вентиляции, альвеолярного шунта
1.2.1.3	Вентиляционно - перфузионное соотношение в условиях физиологической нормы и патологии
1.2.1.4	Патофизиология газообменных нарушений
1.3	Мониторинг адекватности газообмена
1.3.1	Критерии оценки газообмена
1.3.1.1	Газовый состав крови
1.3.1.2	Показатели содержания, напряжения, насыщения крови кислородом
1.3.1.3	Кислородная емкость крови. Доставка кислорода тканям
1.3.2	Неинвазивные и инвазивные методы оценки газообмена
1.3.2.1	Пульсоксиметрия, капнометрия, капнография

Рабочая программа учебного модуля 2 «Особенности течения острой дыхательной недостаточности у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Коронавирусная инфекция COVID-19 у пациентов с ХОБЛ и бронхиальной астмой
2.1.1	Этиопатогенез бронхиальной астмы и бронхоспазма
2.1.2	Особенности нарушения газообмена при бронхиальной астме, бронхоспазме
2.1.3	Жизненно-угрожающее осложнение бронхиальной астмы
2.1.4	Особенности нарушения газообмена при обструктивном синдроме
2.2	ОРДС при коронавирусной инфекции COVID-19
2.2.1	Патогенез ОРДС
2.2.2	Варианты и механизмы нарушения газообмена при ОРДС

Рабочая программа учебного модуля 3 «Инвазивная искусственная вентиляция легких у пациентов с дыхательной недостаточностью при коронавирусной инфекции COVID19»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3	Применение ИВЛ при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19
3.1	Основные методы обеспечения проходимости дыхательных путей
3.2	Патофизиологические аспекты респираторной поддержки
3.2.1	Механизмы «вредных» эффектов механической респираторной поддержки (МРП)
3.2.1.1	Изменение регионарного распределения легочной вентиляции
3.2.1.2	Нарушение дренажа мокроты
3.2.1.3	Гипероксическое повреждение альвеол
3.2.1.4	Нарушение центральной регуляции дыхания
3.2.1.5	Препятствие венозному возврату
3.3	Проведение инвазивной искусственной вентиляции легких
3.3.1	Механическая респираторная поддержка
3.3.1.1	Показания к проведению МРП
3.3.1.2	Характеристики дыхательного цикла. Фазы дыхательного цикла
3.3.1.3	Объемные показатели дыхания
3.3.1.4	Динамика давления в дыхательных путях
3.3.2	Режимы МРП
3.3.2.1	Полностью принудительные режимы
3.3.2.2	Режимы вспомогательной вентиляции
3.3.2.3	Режимы с двойным управлением
3.3.2.4	Режимы и опции автоматической компенсации
3.3.2.5	Модульная рабочая классификация МРП, выбор режимов
3.3.2.6	Физические принципы триггирования и поддержки
3.3.2.7	Вопросы перевода пациента на самостоятельное дыхание
3.4	Современная аппаратура для респираторной поддержки
3.4.1	Принципы выбора аппарата для МРП
3.5	Особенности медицинской помощи пациентам с COVID-19 при проведении инвазивной искусственной вентиляции легких
3.5.1	ИВЛ при пневмонии у пациентов с ХОБЛ
3.5.2	Принципы проведения ИВЛ у больных коронавирусной инфекцией с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС)
3.5.3	Особенности инвазивной респираторной поддержки в педиатрической и неонатальной интенсивной терапии
3.5.4	Организация работы отделения реанимации при лечении больных ОРДС с коронавирусной инфекцией в условиях ИВЛ
3.5.4.1	Обеспечение медицинскими работниками собственной безопасности
3.5.4.2	Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баротравмы
3.5.4.3	Профилактика вентилятор-ассоциированных инфекционных осложнений ИВЛ у больных с коронавирусной инфекцией
3.5.4.4	Мониторинг адекватности ИВЛ
3.5.4.5	Микробиологический мониторинг в отделениях интенсивной терапии
3.5.4.6	Реабилитация пациентов после отмены ИВЛ

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

Результаты (компетенции)	Должен уметь	Темы семинарских занятий, практических занятий	Должен знать	Темы теоретической части обучения
ПК -2.1; 2.2;			<p><i>К лекции: «Основы физиологии дыхания и газообмена»</i></p> <p>Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Анатомо-функциональное состояние органов пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p>	<p>1.1</p> <p>1.1.1</p> <p>1.1.1.1</p> <p>1.1.2</p> <p>1.1.2.1</p> <p>1.2</p> <p>1.2.1</p> <p>1.2.1.1</p> <p>1.2.1.2</p> <p>1.2.1.3</p> <p>1.2.1.4</p>
<p>ПК – 1.1; 1.2; 1.3; 1.4</p> <p>ПК -2.1; 2.2;</p> <p>ПК-4</p>	<p><i>К семинару: «ОРДС при коронавирусной инфекции COVID-19»</i></p> <p>Проводить обследование</p> <p>Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю</p>	<p>2.1</p> <p>2.1.1</p> <p>2.1.2</p> <p>2.1.3</p> <p>2.1.4</p> <p>2.2</p> <p>2.2.1</p> <p>2.2.2</p>	<p><i>К лекции : «Особенности течения острой дыхательной недостаточности у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»</i></p> <p>Общие вопросы организации медицинской помощи населению Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях</p>	<p>2.1</p> <p>2.1.1</p> <p>2.1.2</p> <p>2.1.3</p> <p>2.1.4</p> <p>2.2</p> <p>2.2.1</p> <p>2.2.2</p>

<p>"анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации и в медицинской организации</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию. Проводить осмотр Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации</p> <p>Выявлять у пациентов заболевания и (или) состояния, требующие оказания скорой специализированной медицинской помощи</p> <p>Обосновывать объем обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, Оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" с учетом стандартов медицинской помощи, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физикальное обследование пациента; - оценка глубины расстройств сознания по шкале Глазго;; - ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса - расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных; - измерение артериального давления на 		<p>предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний</p> <p>Порядок оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Стандарты скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в лечебном учреждении и вне медицинской организации</p> <p>Общие вопросы статистики, эпидемиологии и классификации осложнений и критических инцидентов.</p> <p>Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями Методы диагностических исследований Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, классификацию, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", МКБ</p> <p>Медицинские изделия, применяемые при обследовании пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология", принципы обеспечения безопасности диагностических манипуляций</p> <p>Осложнения, побочные действия, нежелательные</p>	
--	--	--	--

	<p>периферических артериях; - пульсоксиметрия; - проведение мониторинга состояния пациента по показателям электрокардиограммы, артериального давления, частоты сердечных сокращений, пульсоксиметрии, температуры</p> <p>Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять медицинские показания началу, продолжительности проведения и завершению применения методов 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</p> <p>Формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ</p> <p>К семинарам: «Обеспечение медицинскими работниками собственной безопасности» «Профилактика вентилятор-индуцированных повреждений легких, баротравмы» «Профилактика вентилятор-ассоциированных инфекционных осложнений ИВЛ у больных с коронавирусной инфекцией»</p> <p>Нести ответственность за профилактику осложнений. Должен уметь: Обеспечить свою</p>		<p>реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникновение которых возможно в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Определение медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов 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</p>	
--	--	--	---	--

	безопасность и безопасность больного. до полного восстановления всех жизненных функций. Оценивать анамнез. Определять объем обследования, проблемы коррекции нарушений гомеостаза,			
ПК – 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 ПК- 3.1; 3.2; 3.3 ПК-4	<p><i>К самост. работе:</i> «аппаратура для проведения инвазивной искусственной вентиляции легких», «Показания к использованию инвазивной ИВЛ. Осложнения ИВЛ», «Применение ИВЛ при острой дыхательной недостаточности»</p> <p>Оказывать помощь Оказывать скорую специализированную медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации (в составе врачебной специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи или авиамедицинской выездной бригады скорой медицинской помощи, включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Определять медицинские показания и противопоказания для медицинских вмешательств.</p> <p>Применять медицинские изделия Оценивать эффективность и безопасность применения медицинских изделий Выполнять следующие медицинские вмешательства при оказании скорой</p>	<p>3 3.1 3.2 3.2.1 3.2.1.1 3.2.1.2 3.2.1.3 3.2.1.4 3.2.1.5 3.3 3.3.1 3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.1.3 3.3.1.4 3.3.2 3.3.2.1 3.3.2.2 3.3.2.3 3.3.2.4 3.3.2.5 3.3.2.6 3.3.2.7 3.4 3.4.1</p>	<p><i>К лекции:</i> «Особенности респираторной поддержки при острой дыхательной недостаточности у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»</p> <p>Знать методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне и в условиях медицинской организации, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; медицинские показания и медицинские противопоказания к их назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Медицинские вмешательства при оказании скорой специализированной медицинской помощи Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных,</p>	<p>3 3.1 3.2 3.2.1 3.2.1.1 3.2.1.2 3.2.1.3 3.2.1.4 3.2.1.5 3.3 3.3.1 3.3.1.1 3.3.1.2 3.3.1.3 3.3.1.4 3.3.2 3.3.2.1 3.3.2.2 3.3.2.3 3.3.2.4 3.3.2.5 3.3.2.6 3.3.2.7 3.4 3.4.1</p>

<p>специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне и в медицинской организации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации с определением условий отказа от ее проведения и показаний к ее прекращению- проведение закрытого массажа сердца (ручного и с помощью специальных медицинских изделий); <p>Выполнять фибротреахеоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева.</p> <p>Осуществлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, в том числе с помощью воздуховодов, ларингеальной трубки, комбитьюба, ларингеальной маски, интубации трахеи методом прямой ларингоскопии; - оксигенотерапию; - искусственную вентиляцию легких (далее - ИВЛ) с использованием аппаратов искусственной вентиляции легких различных типов, комплектов дыхательных для ручной ИВЛ; - применение ИВЛ в режимах - с контролем по объему, с контролем по давлению; неинвазивную ИВЛ вручную и с помощью респираторов, высокочастотную ИВЛ, экстракорпоральную оксигенацию - применение вспомогательной вентиляции легких <p>Оценивать риск трудной интубации пациента</p> <p>Использовать</p> <ul style="list-style-type: none"> - пункцию и дренирование плевральной полости; - ингаляционное введение лекарственных препаратов с помощью ингаляторов, небулайзеров; - катетеризацию мочевого пузыря с помощью 		<p>возникших при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации</p> <p>Разработка плана искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> <p>Медицинские изделия, применяемые при оказании скорой специализированной медицинской помощи. Содержание упаковок и наборов для оказания скорой специализированной медицинской помощи</p> <p>Требования асептики и антисептики при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"</p> <p>Основные режимы ИВЛ. Патофизиологию газообменных нарушений.</p> <p>Патофизиологические аспекты респираторной поддержки. Медицинские показания и медицинские противопоказания к началу применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем (в том числе газообменной функции легких) при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p> <p>Клинические, функциональные и лабораторные показания к завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных газообменных функций легких при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> <p>Особенности анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации</p>	
---	--	--	--

	<p>мягких катетеров; - коникотомию, коникостомию, коникопункцию и микротрахеостомию; - профилактику и лечение аспирационного синдрома; Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения медицинских изделий.</p>		<p>Клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности.</p>	
<p>ПК – 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 ПК -2.1; 2.2 ПК- 3.1; 3.2; 3.3 ПК - 5</p>	<p><i>К самот. работе:</i> «Мониторинг адекватности ИВЛ» «Микробиологический мониторинг в отделениях интенсивной терапии» Проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, требующего оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, корректировку лечения в зависимости от особенностей течения в стационаре Осуществлять мониторинг жизненно важных функций их поддержание или замещение во время медицинской эвакуации пациента по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации Организовывать и обеспечивать мониторинг жизненно важных функций, в том числе, неинвазивный аппаратный мониторинг АД, ЭКГ, их поддержание или замещение при перемещении пациента и в стационаре Анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, расстройств, расстройств дыхания</p>	<p>1.3 1.3.1 1.3.1.1 1.3.1.2 1.3.1.3 1.3.2 1.3.2.1 3.5.4.5</p>	<p><i>К лекции:</i> «Мониторинг газообмена и адекватности респираторной поддержки у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19» Респираторный мониторинг Организацию суточного наблюдения пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Способы мониторинга основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, Организацию мониторинга временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>3.1 1.3 1.3.1 1.3.1.1 1.3.1.2 1.3.1.3 1.3.2 1.3.2.1</p>

	<p>Определять медицинские показания к назначению функциональных методов исследования ,</p> <p>Организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию. Осуществлять инвазивный мониторинг сердечного выброса.</p> <p>Распознавать острую недостаточность кровообращения у пациента. Острую дыхательную недостаточность</p> <p>Осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого искусственного замещения функций органов</p> <p>Применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии</p> <p>Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения, реанимации и интенсивной терапии, Следить за эпидемиологической обстановкой в ОРИТ</p>			
--	---	--	--	--

<p>ПК – 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 ; ПК- 4; ПК -5</p>	<p><i>К самост. работе</i>«Организация работы отделения реанимации при лечении больных ОРДС с коронавирусной инфекцией в условиях НИВЛ» Составлять план работы и отчет о своей работе Проводить анализ медико-статистических показателей Использовать в работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции Вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ее ведения Исполнять Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология</p>	<p>3.5.4 3.5.4.1 3.5.4.2 3.5.4.3 3.5.4.4 3.5.4.5</p>		
---	---	--	--	--

Тематика симуляционного курса

№	Тема ОСК	Содержание занятий	Формируемые компетенции
1	Методы обеспечения проходимости дыхательных путей: введение ларингеальной маски, комбитюба, интубация трахеи, коникотомия, трахеостомия	Обеспечение проходимости дыхательных путей при интенсивной терапии Выполнение интубации трахеи на манекене-тренажере Введение ларингеальной маски на манекене-тренажере Введение эзофаготрахеальной трубки на манекене-тренажере (5.2)	ПК – 3.1; 3.2; 3.3
2	Современная аппаратура для респираторной поддержки	Изучение устройства современных аппаратов для инвазивной ИВЛ, основных режимов респираторной поддержки (полностью принудительные режимы, режимы вспомогательной вентиляции, режимы с двойным управлением, режимы и опции автоматической компенсации), вопросов выбора режимов, модульной рабочей классификации МРП, контроля работы аппаратов ИВЛ	

Тематика самостоятельной работы при ДО

№	Тема СР	Методическое обеспечение	Содержание занятий	Формируемые компетенции
1	Просмотр обучающих фильмов по актуальным вопросам респираторной поддержки	«Классическая механика дыхания»; «Респираторный индекс риска»; «Капнография»; «Искусственная вентиляция легких и вспомогательные режимы вентиляции»	1.1, 1.1.1, 1.1.1.1, 1.1.2, 1.3, 1.3.1, 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.3.2, 1.3.2.1, 3.2.2., 3, 3.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.4, 3.4.1	ПК – 1, 2.2; 3.2; 3.3
2	Изучение методических рекомендаций по вопросам биофизики внешнего дыхания, физиологии дыхания, по теме: коронавирусная инфекция COVID-19 у пациентов с ХОБЛ и бронхиальной астмой Патофизиологические аспекты респираторной поддержки Проведение инвазивной искусственной вентиляции легких Особенности медицинской помощи пациентам с COVID-19 при проведении инвазивной искусственной вентиляции легких	1. Клинические рекомендации: «Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома» (Утверждены Президиумом Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов -реаниматологов» 30.03.2020)) Электронный ресурс 2. Методические рекомендации «анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Ключевые положения» 07.04.2020. Электронный ресурс. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19_recomend_v4.pdf »	2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2, 2.2.1, 2.2.2, 3.1, 3.2, 3.2.1, 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3, 3.2.1.4, 3.2.2, 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.4, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.5	ПК – 2.1, 2.2, 3.1; 3.2, 3.3, 5

8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основная литература:
"Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Национальные руководства")." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426630.html ЭБМ «Консультант врача»
Неотложная помощь при заболеваниях внутренних органов на догоспитальном этапе. /Под ред. В.А. Галкина. – М.: Медицинское информационное агентство, 2009. – 200 с.
Дополнительная литература:
Гесс Д.Р., Качмарек Р.М. Искусственная вентиляция легких. Пер. с англ. – М.: Бином, 2009. – 432 с..
Интенсивная терапия [Электронный ресурс] / Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417850.html ЭМБ «Консультант врача»
"Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Национальные руководства")." - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426630.html ЭМБ «Консультант врача»
Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс] / под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN97859704440360.html ЭМБ «Консультант врача».
Кусталоу, К. Неотложные врачебные манипуляции : Пер. с англ. / К. Кусталоу. - М. : Практика, 2006. - 574с. с. : цв.ил.
Основы респираторной поддержки : руководство / К. М. Лебединский, В. А. Мазурок, А. В. Нефедов. - СПб. : Человек, 2008. - 208с. С..
Рациональная фармакотерапия неотложных состояний [Электронный ресурс]: Рук. для практикующих врачей / Б.С. Брискин, А.Л. Верткин, Л.А. Алексанян, Л.А. Блатун и др.; Под общ. ред. Б.С. Брискина, А.Л. Верткина. - М. : Литтерра, 2007. - (Рациональ-ная фармакотерапия: Сер. рук. для практикующих врачей; Т. 17)." – http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785982161031.html ЭМБ «Консультант врача»
Руководство по скорой медицинской помощи / Уч. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / Гл. ред. С.Ф. Багненко и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 787 с.
Руководство по скорой медицинской помощи [Электронный ресурс] / Под ред. С.Ф. Багненко, А.Л. Вёрткина, А.Г. Мирошниченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417331.html ЭМБ «Консультант врача»

Интернет-сайты отечественные

1. <http://criticalmedicine.karelia.ru> - Школа критической медицины Карелии профессора А.П.Зильбера
2. <http://polysalov.vipvrach.ru/p285.htm> Наиболее известные шкалы оценки тяжести состояния больных
3. <http://szgmu.ru/> Сайт организации (СЗГМУ им. И.И. Мечникова)
4. <http://www.airspb.ru> - Кафедра анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии СПбГПМА
5. <http://www.anesth.ru/> - Ассоциация анестезиологов и реаниматологов Северо-Запада
6. <http://www.arh.ru/~sover/> Интернет-версия журнала UPDATE IN ANAESTHESIA
7. <http://www.cito03.ru/> Национальное Научно-практическое общество скорой медицинской помощи
8. <http://www.critical.ru/> - Сайт медицины критических состояний (под редакцией проф. Шифмана Е.М., Петрозаводск)
9. <http://www.critical.ru/> Сайт медицины критических состояний
10. <http://www.far.org.ru/> Сайт Федерации анестезиологов и реаниматологов
11. <http://www.medmir.com/> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
13. <http://www.rusmedserv.com/> Русский медицинский сервер
14. <http://www.vanevski.com/index.html> Сайт кафедры анестезиологии и реаниматологии имени В.Л. Ваневского СЗГМУ им. И.И. Мечникова

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://www.sciencedirect.com/> сайт издательства Elsevier
2. <http://www.scopus.com/home.ur> база данных рефератов и цитирования Scopus
3. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты
4. <https://www.google.ru/> Поисковая система Google
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> PubMed база данных медицинских и биологических публикаций Национального центра биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки

а) кабинеты и лаборатории:

Кафедра располагается на территории клиник им. Эйхвальда (Кирочная, дом 41) и Петра Великого (Пискаревский проспект, 47, павильон № 25) Университета. Общая площадь используемых кафедрой основных учебных помещений составляет 148 м².

Перечень аудиторий кафедры анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского на территории университета:

№	Адрес	№ аудитории (в соответствии с планом экспликации) и назначение	Интернет	Проектор	Компьютеры	Мультимедийный проектор
1	Пискаревский пр., дом 47, павильон № 25	Аудитория 55,8 м ²	да	1	2	1
2	Кирочная ул., дом 41, помещение № 12	Аудитория 52,8 м ²	да	1	2	1
3	Кирочная ул., дом 41, помещение № 15	Учебная комната 39,4 м ²	да	1	2	1

б) тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи/медицинское оборудование (для отработки практических навыков):

Кафедра располагает на своих территориях симуляционным центром для отработки навыков сердечно-легочной реанимации, тактики обеспечения проходимости дыхательных путей, отработки навыков катетеризации магистральных сосудов с УЗИ-навигацией. Специализированного оборудования непосредственно на балансе кафедры нет. Для проведения учебной работы в ее распоряжении находится современное оборудование в операционных клиник университета и клинических баз: мониторно-компьютерные комплексы, наркозно-дыхательная аппаратура, клиничко-биохимические анализаторы.

в) аппаратура, приборы/технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника):

1. мультимедийный комплекс оборудования (персональные компьютеры – 6 шт., мультимедийные проекторы – 5 шт., слайд-проекторы – 2 шт., оверхед – 2 шт.);
2. компьютерный класс с выходом в интернет;
3. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
4. рабочее место врача-слушателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, предназначенное для работы в электронной образовательной среде.

8.4. Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет

9. Формы контроля и аттестации

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестового контроля.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. Оценочные средства

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Потребление организмом кислорода в норме и при патологии, способы его определения.
2. Методы оценки параметров газового состава крови. Интерпретация полученных показателей
3. Составляющие кислородного баланса организма
4. Этиология и патогенез ОРДС. Синдром капиллярной утечки при ОРДС, патогенез, профилактика.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

- Определить алгоритм госпитализации пациента, подозрительного на заболевание, вызванное COVID-19
- Составить план общего и специального лабораторного и инструментального обследования пациента, инфицированного COVID-19.
- Определить метод респираторной поддержки в зависимости от тяжести острой дыхательной недостаточности

Тестовые задания (пример)

1. Смысл термина «респираторная поддержка»
 1. Механическая вентиляция легких
 2. **Собирательное название вспомогательной вентиляции**
 3. Механическая поддержка по объему
 4. Механическая поддержка по давлению
7. CPAP – это:
 1. ИВЛ по давлению
 2. ИВЛ по объему
 3. Вспомогательная вентиляция с поддержкой по давлению
 4. **Самостоятельное дыхание при повышенном давлении**
15. Концепция защиты легких предложена для:
 1. Повышения дыхательного объема
 2. Снижения дыхательного объема
 3. **Уменьшения повреждения легких, связанного с вентиляцией**
 4. Борьбы с гипоксемией

Примерный компонентный состав оценочных материалов

Формы контроля	Виды контроля	Состав оценочных материалов	
		Для обучающегося	Для преподавателя (экзаменатора)
Итоговая аттестация	зачет	Вопросы к собеседованию	
Промежуточная аттестация	тестовый контроль	Бланк с тестовыми заданиями и инструкция по заполнению. Или доступ к тесту в системе компьютерного тестирования	Критерии оценивания Банк тестовых заданий Инструкция по обработке результатов
Текущий контроль- контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы	опрос	Вопросы	

11. Нормативные правовые акты

- Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724)

- Постановление от 28 ноября 2013 года №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 №264н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1044 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 24.10.2014, регистрационный №34440);

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

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

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

- Приказ Минздравсоцразвития России от 31.01.2012 №69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях»

АННОТАЦИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ТЕМЕ

«Оказание медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией Covid-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких»

Специальность		анестезиология-реаниматология
Цель программы		Совершенствование имеющихся и приобретение новых компетенций врачами хирургического профиля для повышения их профессионального уровня и привлечения к оказанию медицинской помощи пациентам, нуждающимся в неинвазивной искусственной вентиляции легких, в качестве помощника врача анестезиолога-реаниматолога
Задача программы		Обновление у врачей хирургического профиля существующих теоретических и освоение новых знаний, методик, технологий из профессионального стандарта анестезиолога-реаниматолога в рамках оказания помощи пациентам с COVID-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких
Категория обучающихся		Врачи хирургического профиля
Трудоемкость		36 акад. часов
Форма обучения		очная
Режим занятий		6 акад. час. в день
Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы	ПК-1.1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и распространения заболеваний(в том числе коронавирусной инфекции Covid-19), их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития
	ПК-1.1;1.2;1.3;1.4	Готовность к проведению медицинских осмотров готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций и иных чрезвычайных ситуациях ; готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков

ПК-2.1; ПК-2.2	<p>ПК 2.1 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в различных направлениях медицины в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем в условиях оказания скорой медицинской помощи <i>вне медицинской организации</i></p> <p>ПК 2.2 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в различных направлениях медицины в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, <i>в условиях стационара</i></p>
ПК-3.1, ПК-3.2; ПК-3.3	<p>ПК-3.1 Готовность к назначению лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» к контролю его эффективности и безопасности (К осуществлению респираторной поддержки при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19 <i>вне медицинской организации,</i></p> <p>ПК-3.2 Готовность к искусственному замещению, поддержанию и восстановлению нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента (К осуществлению респираторной поддержки при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19) в стационаре</p> <p>ПК-3.3 Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.</p>
ПК-4	Готовность к назначению мероприятий медицинской реабилитации и контроль их эффективности
ПК-5, ПК-5.1, 5.2	<p>Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях: к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала вне медицинского учреждения, в том числе, при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Готовность к проведению медицинских экспертиз к ведению медицинской документации, организации деятельности</p>

		находящегося в распоряжении медицинского персонала в условиях стационара
Разделы программы	Раздел 1	Основы физиологии дыхания и газообмена
	Раздел 2	Особенности течения острой дыхательной недостаточности у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19
	Раздел 3	Инвазивная искусственная вентиляция легких у пациентов с дыхательной недостаточностью при коронавирусной инфекции COVID19
Обучающий симуляционный курс	<i>да</i>	Обеспечение проходимости дыхательных путей при интенсивной терапии Выполнение интубации трахеи на манекене-тренажере Введение ларингеальной маски на манекене-тренажере Введение эзофаготрахеальной трубки на манекене-тренажере (5.2)
Применение дистанционных образовательных технологий	<i>нет</i>	
Стажировка	<i>нет</i>	
Формы аттестации		Промежуточная аттестация, итоговая аттестация

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И.Мечникова»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)
Кафедра анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского

Фонд оценочных средств

<i>Название программы</i>	«Оказание медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией Covid-19, нуждающимся в инвазивной искусственной вентиляции легких»
<i>Специальность</i>	Анестезиология-реаниматология

Санкт-Петербург – 2020

10.1. Формы оценочных средств, в соответствии с формируемыми компетенциями

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Оценочные средства	Номер оценочного средства из перечня ФОС
ПК-1.1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и распространения заболеваний(в том числе коронавирусной инфекции Covid-19), их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития	Вопросы	Раздел 2 - 12,13 Раздел 3 - 11
ПК-1.2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров	Вопросы	Раздел 2 - 1,2,6,14
ПК-1.3	Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций и иных чрезвычайных ситуациях	Вопросы	Раздел 2 - 12,13,21,22
ПК-1.4	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Вопросы	Раздел 2 - 12,13,21,22
ПК-2.1	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в различных направлениях медицины в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем в условиях оказания скорой медицинской помощи <i>вне медицинской организации</i>	Вопросы	Раздел 1 – 1,2,3,4, 5,10, Раздел 2 - 2,3,6,7,8,9,10,11,14, 15,19; Раздел 3 – 2,5,7,8,10,12
		Тестовые задания	Раздел 1 – с 1 по15
ПК- 2.2	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в различных направлениях медицины в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, <i>в условиях стационара</i>	вопросы	Раздел 2 - 2,3,8,9,10,11,14,15, 19 Раздел 3 – 2,5,7,8,10,12
			Раздел 1– с 1 по15
		Тестовые задания	
ПК-3.1;	Готовность к назначению лечения при заболеваниях	Вопросы	Раздел 2 - 3,4,5, 7, 10,15,

	и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» к контролю его эффективности и безопасности (К осуществлению респираторной поддержки при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19 вне медицинской организации)		17,19,18,20; Раздел 3 – 1,2,3,4,5,6,8,9,12,13
		Тестовые задания	Раздел 2 - с 1 по15 Раздел 3 – с 1 по15
ПК 3.2	Готовность к искусственному замещению, поддержанию и восстановлению временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента (К осуществлению респираторной поддержки при ОДН, обусловленной коронавирусной инфекцией COVID-19) в стационаре	Вопросы	Раздел 2 - 3,4,5,10,15, Раздел 3 – 1,2,3,4,5,6,8,9,12,13
		Тестовые задания	Раздел 2 - с 1 по15 Раздел 3 – с 1 по15
ПК-3.3	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Вопросы	Раздел 2 - 17,18,20
		Тестовые задания	Раздел 2 - с 1 по15 Раздел 3 – с 1 по15
ПК-4	Реабилитационная деятельность: готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации	Вопросы	Раздел 3 - 10,15
ПК-5.1 , 5.2	Организационно-управленческая деятельность: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, вне медицинских организаций, а также в медицинских организациях и их структурных подразделениях ; к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Вопросы	Раздел 2 - 18, 19,21,22; Раздел 3 -15

10.2 Критерии оценки, шкалы оценивания

критерии оценивания и представление оценочного средства в фонде

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1	Семинар	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплин представлены в п. 10.3.1	подготовка к теме (знакомство с литературой для подготовки к семинарским занятиям); выполнение заданий для подготовки к семинару; корректность употребления терминологии; активность в выражении собственной позиции аргументированность собственной позиции; корректность формулировки вопросов по теме.
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплин представлены в п. 10.3.1	Полнота раскрытия темы; Знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса, их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины (модуля); Знание основных методов изучения определенного вопроса; Знание основных практических проблем и следствий в рамках обсуждаемого вопроса; Наличие представления о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
3	Тестовое задание	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Из фонда оценочных средств кафедры в Программе используется от 60 до 100 тестовых заданий (п. 10.2.2)	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.

Шкалы оценивания

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы (Собеседование)

Оценка	Описание
1	Зачтено
2	Не зачтено

Оценивание результатов опроса по темам в рамках текущего контроля знаний и итоговой аттестации

оценка	Описание
Зачтено	ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике может испытывать некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя.
Не зачтено	ставится в том случае, когда обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно, не может продемонстрировать практические навыки на симуляторах

Оценивание результатов решения тестовых заданий

Границы в процентах	Оценка
90-100	Отлично
80-89	Хорошо
70-79	Удовлетворительно
0-69	Неудовлетворительно

10.3 Оценочные средства

10.3.1 Контрольные вопросы

По разделу 1

1. Потребление организмом кислорода в норме и при патологии, способы его определения.
2. Методы оценки параметров газового состава крови. Интерпретация полученных показателей
3. Составляющие кислородного баланса организма
4. Каковы составляющие физиологического механизма газообмена на уровне легких?
5. Каковы составляющие физиологического механизма газообмена на уровне тканей?
6. Чем обусловлен сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина «вниз-вправо» на уровне легких?

7. Чем обусловлен сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина «вниз-вправо» на уровне тканей?
8. Какими патофизиологическими механизмами обусловлено повышение сродства гемоглобина к кислороду на уровне тканей? Разобрать конкретные клинические примеры
9. Какими патофизиологическими механизмами обусловлено снижение сродства гемоглобина к кислороду на уровне легких? Разобрать конкретные клинические примеры
10. Показатели контроля оксигенации и вентиляции у больных с ОРДС, обусловленным COVID-19

По разделу 2

1. Этиология и патогенез острой дыхательной недостаточности
2. Острая дыхательная недостаточность при ОРДС
3. Неинвазивная респираторная поддержка при ОДН, практические аспекты
4. Интенсивная терапия острой дыхательной недостаточности. Критерии выбора респираторной поддержки.
5. Показания к назначению экстракорпоральной мембранной оксигенации.
6. Этиология и патогенез ОРДС. Синдром капиллярной утечки при ОРДС, патогенез, профилактика.
7. Вентиляционно - перфузионное отношение в условиях физиологической нормы и патологии. Варианты его изменения при конкретных клинических ситуациях в практике реанимации – интенсивной терапии
8. Дать характеристику рестриктивному компоненту дыхательной недостаточности; привести конкретные клинические примеры
9. Дать характеристику обструктивному компоненту дыхательной недостаточности; разобрать конкретные клинические примеры
10. Показания для перевода на ИВЛ у больных с ОРДС. В чем заключается методика раскрытия альвеол при ОРДС
11. Особенности нового коронавируса COVID-19.
12. Актуальная эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19.
13. Стандартное определение случая заболевания COVID-19.
14. Клинические варианты и проявления COVID-19.
15. Основные принципы диагностики дыхательной недостаточности у пациентов с COVID-19.
16. Алгоритм госпитализации больных с COVID-19
17. Обеспечение адекватного дыхания у больных с COVID-19 при транспортировке
18. Определение алгоритма госпитализации пациента, подозрительного на заболевание, вызванное COVID-19
19. Составление план общего и специального лабораторного и инструментального обследования пациента, инфицированного COVID-19.
20. Определение метода респираторной поддержки в зависимости от тяжести острой дыхательной недостаточности
21. Особенности сан-эпид режима в ОРИТ при COVID-19
22. Способы обеспечения собственной безопасности медицинских работников при проведении ИВЛ в ОРИТ

По разделу 3

1. Отличие неинвазивной вентиляции легких (НИВЛ) от инвазивной ИВЛ
2. Патофизиологические эффекты МРП
3. Осложнения МРП. Меры профилактики осложнений
4. Показания к переходу на инвазивную ИВЛ при ОДН
5. Режимы МРП
6. Критерии для прекращения неинвазивной вентиляции легких и начала ИВЛ с интубацией трахеи
7. Инвазивная вентиляция легких при остром респираторном дистресс-синдроме
8. Критерии перевода пациента на самостоятельное дыхание
9. Критерии прекращения респираторной поддержки
10. Алгоритм отлучения пациента от аппарата ИВЛ
11. Способы обеспечения проходимости дыхательных путей
12. Последовательность действий при «трудных дыхательных путях»
13. Респираторная поддержка при острой дыхательной недостаточности
14. Мониторинг адекватности проводимой респираторной поддержки
15. Особенности организации санитарно-эпидемиологического режима ОРИТ в условиях оказания медицинской помощи больным COVID-19
16. Экстракорпоральная мембранная оксигенация

10.3.2 Тестовые задания

Во **всех** тестовых заданиях необходимо выбрать только **один правильный ответ**

По разделу 1 (физиология и мониторинг адекватности дыхания)

1. Нормальная величина P_{aO_2} составляет около:
 1. 40 мм рт.ст.
 2. 75 мм рт.ст.
 3. **100 мм рт.ст.**
 4. 80 мм рт. ст.
2. Под гипоксемией понимают:
 1. Сниженное содержание O_2 во вдыхаемом воздухе
 2. **Сниженное содержание O_2 в артериальной крови**
 3. Сниженное содержание O_2 в тканях
 4. Любое нарушение кислородного снабжения организма
3. Нормальная величина P_{aCO_2} составляет около:
 1. 20 мм рт. ст.
 2. **40 мм рт. ст.**
 3. 75 мм рт. ст.
 4. 100 мм рт. ст.
4. Гипоксемию можно констатировать при P_{aO_2} :
 1. 95 мм рт. ст.
 2. **60 мм рт. ст.**
 3. 120 мм рт. ст.
 4. 100 мм рт. ст.
5. Содержание углекислого газа в воздухе:

1. **Не превышает 1%**
 2. Составляет около 3 - 5%
 3. Зависит от географической широты места
 4. Зависит от атмосферного давления
6. Гиперкапнию характеризует значение P_aCO_2 :
1. 30 мм рт. ст.
 2. **60 мм рт. ст.**
 3. 45 мм рт. ст.
 4. 25 мм рт. ст.
7. Нормальное значение S_aO_2 составляет около:
1. 75%
 2. 60 мм рт.ст
 3. **100%**
 4. 100 мм рт.ст
8. Функция проводящей зоны системы дыхания
1. Доставка воздуха в легкие
 2. **Согревание, очищение, увлажнение воздуха**
 3. Удаление углекислого газа из легких
 4. Обеспечить каркас легких
9. Угарный газ CO:
1. Блокирует дыхательные ферменты митохондрий
 2. **Прочно связывается с гемоглобином крови**
 3. Необратимо повреждает эпителий альвеол
 4. Препятствует диффузии кислорода через эндотелий капилляров
10. Повышение P_aCO_2 особо быстро прогрессирует при:
1. **Жизнеугрожающем обострении бронхиальной астмы**
 2. Пневмонии
 3. Тахипноэ
 4. Астматическом приступе
11. Наиболее сильным воздействием на хеморецепторы каротидных зон, увеличивая дыхание, обладает:
1. Избыток CO_2
 2. Недостаток CO_2
 3. **Недостаток O_2**
 4. избыток O_2
12. Наиболее надежным критерием эффективности дыхания является:
1. Дыхательный объем
 2. Минутный объем дыхания
 3. Частота дыхания
 4. **P_aO_2 и P_aCO_2**
13. Функциональная остаточная емкость – это:
1. **Объем легких после спокойного выдоха**
 2. Объем легких после форсированного вдоха

3. Объем легких после спокойного вдоха
4. Объем легких после форсированного выдоха

14. Легочный комплаенс – это:

1. Показатель сопротивления дыхательных путей
2. **Показатель растяжимости альвеол**
3. Критерий эффективности газообмена
4. Критерий эффективности вентиляции
- 5.

15. Внутрилегочное давление:

1. Всегда ниже атмосферного
2. Всегда выше атмосферного
3. **В конечном счете всегда выравнивается с атмосферным**
4. Не зависит от атмосферного

По разделу 2 (ОДН при ОРДС)

1. Под рестрикцией понимают:

1. Отказ дыхательных центров
2. **Ограничение дыхательной поверхности легких**
3. Отек легких
4. Увеличение жидкости в интерстиции легкого

2. Под обструкцией понимают:

1. Отказ дыхательных центров
2. **Закупорку дыхательных путей**
3. Повышенное содержание CO_2 в воздухе
4. Отек легких интерстициальный

3. Сочетание гипоксемии с гипокапнией характерно для:

1. Астматического статуса
2. Дыхания в замкнутом объеме
3. Остаточного действия миорелаксантов
4. **ОРДС**

4. Под диффузионной острой дыхательной недостаточностью (ОДН) понимают:

1. Отказ дыхательной мускулатуры
2. **Нарушение свойств альвеолокапиллярного барьера**
3. Повышенное содержание CO_2 в воздухе
4. Нарушение проницаемости эндотелия капилляров для кислорода

5. Возможность сочетания гипоксемии с гипокапнией обусловлена:

1. Подавлением продукции CO_2 при гипоксии тканей
2. **Большей проницаемостью мембран для CO_2 по сравнению с O_2**
3. Гипоксической легочной вазоконстрикцией
4. Периферической вазоконстрикцией

6.. Под истинной гиповентиляцией понимают:

1. **Несостоятельность дыхательных центров**
2. Ателектаз
3. Повышенное содержание CO_2 в воздухе
4. Неправильный выбор параметров респираторной поддержки

7. Под глобальной дыхательной недостаточностью понимают:

1. **Отказ всех звеньев дыхательной цепи**

2. Сочетание обструкции и рестрикции
 3. Сочетание гипоксемии и гиперкапнии
 4. Финальную стадию острой дыхательной недостаточности
8. Под парциальной дыхательной недостаточностью понимают:
1. Поражение только одного звена дыхательной цепи
 2. Обструктивное или рестриктивное поражение легких
 3. **Сочетание гипоксемии и гипокапнии**
 4. Начальную стадию острой дыхательной недостаточности
9. Статический комплайенс помогает оценить:
1. Проходимость дыхательных путей
 2. **Состояние альвеол**
 3. Сердечный выброс
 4. Процент легочного шунтирования
10. Главная функция системы дыхания
1. **Доставить кислород и удалить углекислый газ**
 2. Обеспечить вентиляцию легких
 3. Транспортировать кислород между легкими и тканями
 4. Газообмен между легкими и кровью
11. Методы борьбы с гиперкапнией:
1. Повысить FiO_2
 2. **Повысить минутную вентиляцию**
 3. Повысить ПДКВ
 4. Увеличить разрежение на выдохе
12. Маневр раскрытия альвеол показан, когда у больного:
1. Обострение ХОБЛ
 2. Долевая пневмония
 3. **Тяжелая гипоксемия в результате РДСВ или пневмонии**
 4. Регургитация и аспирация
13. Наиболее информативным критерием диагностики острой дыхательной недостаточности является про ОРДС
1. **Газовый состав крови**
 2. Дыхательный объем
 3. Минутный объем дыхания
 4. Частота дыхания
14. Методы борьбы с гипоксемией при ОРДС:
1. Повысить минутную вентиляцию и FiO_2
 2. Увеличить ПДКВ и частоту дыхания
 3. **Повысить ПДКВ, инвертировать время вдоха/выдоха, увеличить FiO_2**
 4. Повысить FiO_2
15. При остром респираторном дистресс- синдроме (ОРДС) снижается:
1. **снижается альвеолярная вентиляция**
 2. повышается функциональная остаточная емкость (FRC)
 3. снижается альвеолярно - артериальный PO_2 градиент
 4. снижается сопротивление воздушных путей

По разделу 3 (Режимы вентиляции)

1. Преимущества ИВЛ по объему:
 1. **Гарантированная минутная вентиляция**

2. Низкий риск баротравмы
 3. Управляемый дыхательный объем
 4. Преимуществ нет
2. ИВЛ по давлению – это:
 1. Механическая поддержка по объему
 2. Вариант вспомогательной вентиляции
 3. **Механическая вентиляция по давлению**
 4. Механическая поддержка по давлению
3. "Жесткие" параметры вентиляции необходимы при:
 1. Обострении ХОБЛ
 2. Бронхоспазме
 3. **Тяжелой гипоксемии**
 4. Тяжелой гиперкапнии
4. Преимущества ИВЛ по давлению:
 1. Гарантированная минутная вентиляция
 2. **Низкий риск баротравмы**
 3. Стабильный дыхательный объем
 4. Преимуществ нет
5. Смысл термина «респираторная поддержка»
 1. Механическая вентиляция легких
 2. **Собирательное название вспомогательной вентиляции**
 3. Механическая поддержка по объему
 4. Механическая поддержка по давлению
6. Pressure Support – это:
 1. ИВЛ по давлению
 2. ИВЛ по объему
 3. **Вспомогательная вентиляция по давлению**
 4. Самостоятельное дыхание
7. CPAP – это:
 5. ИВЛ по давлению
 6. ИВЛ по объему
 7. Вспомогательная вентиляция с поддержкой по давлению
 8. **Самостоятельное дыхание при повышенном давлении**
8. Volume control – это:
 1. ИВЛ по давлению
 2. **ИВЛ по объему**
 3. Вспомогательная вентиляция с поддержкой по давлению
 4. Самостоятельное дыхание при повышенном давлении
9. Pressure control – это:
 1. **ИВЛ по давлению**
 2. ИВЛ по объему
 3. Вспомогательная вентиляция с поддержкой по давлению
 4. Самостоятельное дыхание при повышенном давлении
10. SIMV – это:
 1. Вариант ИВЛ по давлению

2. Вариант ИВЛ по объему
 3. **Перемежающаяся принудительная вентиляция**
 4. Самостоятельное дыхание при повышенном давлении
11. Assist control – это:
1. Вариант ИВЛ по давлению
 2. Вариант ИВЛ по объему
 3. Перемежающаяся принудительная вентиляция
 4. **Триггерная ИВЛ**
12. ПДКВ применяют для:
1. Борьбы с гиперкапнией
 2. **Борьбы с гипоксемией**
 3. Борьбы с гипокапнией
 4. Профилактики пролежней
13. ПДКВ может быть опасным, потому что:
1. Повышает сердечный выброс
 2. Снижает либидо
 3. **Снижает сердечный выброс**
 4. Приводит к гипокапнии
14. Маневр раскрытия альвеол – это:
1. Особая ИВЛ по давлению
 2. Высокое пиковое давление
 3. Высокое ПДКВ
 4. **Метод контролируемого раскрытия альвеол**
15. Концепция защиты легких предложена для:
1. Повышения дыхательного объема
 2. Снижения дыхательного объема
 3. **Уменьшения повреждения легких, связанного с вентиляцией**
 4. Борьбы с гипоксемией