

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Анестезиология и реаниматология»
(срок обучения 144 академических часа)

№ п/п	Наименование документа	№ стр.
1.	Титульный лист	1
2.	Лист согласования программы	3
3.	Состав членов рабочей группы	4
4.	Пояснительная записка	4
5.	Планируемые результаты обучения	8
5.1.	Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы	8
5.2.	Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы	45
5.3.	Перечень знаний, умений и навыков	45
6.	Учебный план	51
7.	Календарный учебный график	51
8.	Рабочие программы учебных модулей	51
8.1.	Учебный модуль 1. «Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии»	51
8.2.	Учебный модуль 2. «Общая анестезия»	54
8.3.	Учебный модуль 3. «Региональная анестезия»	58
8.4.	Учебный модуль 4. «Анестезия при сопутствующих заболеваниях»	62
8.5.	Учебный модуль 5. «Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии»	67
8.6.	Учебный модуль 6. «Реанимация и интенсивная терапия при дыхательных расстройствах»	70
8.7.	Учебный модуль 7. «Интенсивная терапия абдоминальных хирургических инфекций (сепсис, перитонит, деструктивный панкреатит)»	74
8.8.	Учебный модуль 8. «Интенсивная терапия метаболических нарушений, жизнеугрожающих состояний, обусловленных эндокринопатиями и некоторыми нарушениями гомеостаза»	79
8.9.	Учебный модуль 9. «Реанимация и интенсивная терапия при острых нарушениях гемодинамики, сердечно-сосудистых расстройствах и травме»	83
8.10.	Учебный модуль 10. «Симуляционный курс. Общая реаниматология и сердечно-легочная реанимация (СЛР)»	87
9.	Организационно-педагогические условия реализации программы	91
10.	Требования к итоговой аттестации	94
11.	Формы и методы промежуточной аттестации	95
12.	Кадровое обеспечение	95
13.	Оценочные материалы	98
	Приложение №1 «Учебный план»	99
	Приложение №2 «Календарный учебный график»	108
	Приложение №3 «Фонд оценочных средств»	109

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Анестезиология и реаниматология»
(срок обучения 144 академических часов)

СОГЛАСОВАНО:

Заседанием кафедры госпитальной хирургии

Протокол № 11 от «29» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой госпитальной
хирургии, д.м.н., профессор



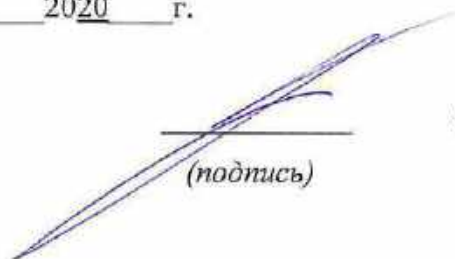
(подпись)

В.А. Бахтин

Советом Института непрерывного дополнительного образования Кировского ГМУ

Протокол № 2 от «27» августа 2020 г.

Директор ИНДО



(подпись)

С.В. Ситников

Рецензенты

Главный внештатный анестезиолог-реаниматолог
Минздрава Кировской области

А.А. Южанин

Заведующий кафедрой факультетской хирургии
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России
к.м.н., доцент

Е.С. Прокопьев

3. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Анестезиология и реаниматология»
(срок обучения 144 академических часов)

№	ФИО	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Теплова Наталья Николаевна	К. м. н., доцент	Доцент кафедры госпитальной хирургии лечебного факультета	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России
2.	Чичерин Игорь Николаевич	К. м. н.	Доцент кафедры госпитальной хирургии лечебного факультета	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

4. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4.1. Общие положения

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Анестезиология и реаниматология» (категория обучающихся: специалитет по специальности "Лечебное дело" или "Педиатрия" и освоение программы ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология», «Неонатология» или «Нефрология» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности "Анестезиология-реаниматология") «Анестезиология и реаниматология» со сроком освоения 144 академических часов (далее – Программа), реализуемая в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России (далее – Университет) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Вид программы	Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких), ОТФ или ТФ	Уровень квалификации ОТФ и (или) ТФ
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации	«Анестезиология и реаниматология»	Профессиональный стандарт «Врач – анестезиолог-реаниматолог» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. N 554н	8
		Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации	A/01.8
		Назначение лечения при	A/02.8

		заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности	
		Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	A/03.8
		Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности	B/01.8
		Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента	B/02.8
		Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	B/03.8
		Назначение мероприятий медицинской реабилитации и контроль их эффективности	B/04.8
		Проведение медицинских экспертиз при оказании медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"	B/05.8
		Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	B/06.8

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23; государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. N 554н «Об утверждении профессионального стандарта Врач – анестезиолог-реаниматолог»; приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499.

Программа разработана с учётом Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утверждённых приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н.

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 26 декабря 2016 г. № 2511.

4.2. Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций)

В настоящее время анестезиология и реаниматология является одной из основных наук в области медицины, поэтому изучение теоретической составляющей дисциплины и овладение практическими навыками имеет существенное значение в процессе формирования фундаментальных и прикладных знаний анестезиолога-реаниматолога и является составной частью изучения специальности.

Программа направлена на изучение актуальных вопросов в области анестезиологии и реаниматологии, а также современных аспектов оказания неотложной помощи при критических состояниях, встречающихся в практике врача анестезиолога-реаниматолога на догоспитальном и госпитальном периодах оказания медицинской помощи взрослым и детям, в том числе с использованием инновационных образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Анестезиология и реаниматология» врач анестезиолог-реаниматолог должен повысить свой теоретический и усовершенствует профессиональный уровень, будет обладать системой знаний и умений, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности.

4.3. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Анестезиология и реаниматология» (далее – Программа).

Цель Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врач анестезиолог-реаниматолог меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование имеющихся и/или приобретение новых профессиональных компетенций (далее – ПК), необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Анестезиология и реаниматология».

Задачи:

1. Совершенствование знаний по интенсивной терапии, анестезиологии и реаниматологии.
2. Изучение этиологии, патогенеза, диагностики и лечения неотложных состояний у детей и взрослых, требующих интенсивной терапии.
3. Освоение новейших методик анестезиологического обеспечения.
4. Углубление и совершенствование знаний врача анестезиолога-реаниматолога по вопросам неотложной помощи взрослым и детям с различными критическими состояниями.
5. Совершенствование практических навыков и освоение современных практических умений и навыков по диагностике и проведению комплекса сердечно-легочной реанимации взрослым и детям с учетом особенностей догоспитального и госпитального периодов и базовой практической подготовки врача.
6. Овладение специальными навыками и манипуляциями по проведению базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации в рамках оказания неотложной помощи.
7. Отработка практического алгоритма действий при остановке кровообращения при проведении сердечно-легочной реанимации путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий.

4.4. Категории обучающихся: специалитет по специальности "Лечебное дело" или "Педиатрия" и освоение программы ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология», «Неонатология» или «Нефрология» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности "Анестезиология-реаниматология"

4.5. Трудоемкость программы: 144 ауд. часов трудоемкости, в том числе 144 зач. ед.

4.6. Формы освоения программы - очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

4.7. Документ, выдаваемый после завершения обучения

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверение о повышении квалификации.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы
 Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<p>ВД 1 Профилактическая деятельность</p>	<p>ПК 1.1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение здоровья и включающих в себя предупреждение и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин условий их возникновения и развития</p>	<p>Применение медицинских изданий в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями. Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и 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 стационаре. Обеспечение безопасности</p>	<p><i>Вне медицинской организации</i> Выявлять у пациентов заболевания, требующие оказания скорой медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации. Проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Осложнений, побочных действий, в том числе реакций, в 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».</p>	<p>Порядка оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология и реаниматологии». Стандартов скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации. Осложнений, побочных действий, в том числе реакций, в 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».</p>

		<p>диагностических манипуляций.</p>	<p>профиллю «анестезиология-реаниматология» <i>вне медицинской организации и в стационаре.</i></p> <p>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.</p> <p>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 профилю «анестезиология-реаниматология» <i>вне медицинской организации и в стационаре.</i> Проводить работу по обеспечению безопасности диагностических манипуляций.</p>
--	--	-------------------------------------	---

	<p>ПК 1.2 готовность к проведению медицинских осмотров</p>	<p>Интерпретация и анализ результатов осмотра. Выявление у пациентов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи. Оценка тяжести заболевания.</p>	<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» вне медицинской организации, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями медицинской организации.</p>	<p>Методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации.</p>
	<p>ПК 1.3 готовность к проведению противозидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдение требований асептики и антисептики при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология и реаниматология» вне медицинской организации и в стационаре. Проведение санитарно-</p>	<p>Организовать санитарно-противозидемические (профилактические) мероприятия в целях предупреждения и возникновения распространения инфекционных заболеваний.</p>	<p>Вопросов организации санитарно-противозидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний. Порядок оказания скорой специализированной</p>

		эпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения и возникновения и распространения инфекционных заболеваний.		медицинской помощи по профилю «анестезиология и реаниматология». Стандарты скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации.
	ПК 1.4 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Оценка результатов медицинских вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» и профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации	Осуществлять сбор жалоб. Анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (и их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации.	Методика 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» вне медицинской организации.
ВД 2 Диагностическая деятельность	ПК 2.1 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов,	Выявление у пациентов состояний, требующих специализированной медицинской помощи по	Вне медицинской организации Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов с заболеваниями и (или)	Вне медицинской организации Методики сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов

<p>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 вне медицинской организации</p>	<p>профиллю «анестезиология-реаниматология». Оценка тяжести заболевания и (или) состояния пациентов, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профиллю «анестезиология-реаниматология». Обоснование объема обследования пациента 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. Интерпретация и анализ результатов обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями,</p>	<p>состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Проводить осмотр пациентов. Интерпретировать результаты результатов 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 скорой специализированной медицинской помощи.</p>	<p>с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Методики осмотра и обследования, методов диагностики исследований этих пациентов. Этиология и патогенеза, патоморфологии, клипической картины и классификации, дифференциальной диагностики, особенностей течения, осложнений и исходов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи. Осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникновение которых возможно в результате диагностических мероприятий.</p>
---	--	--	--

	<p>и проблем, связанных со здоровьем в условиях стационара</p>	<p>сопутствующих и провоцирующих факторов. 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, функциональных методов исследования. Организация их выполнения, интерпретация результатов исследования. Назначение дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p>	<p>проводящих факторах. Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп. Разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи. Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи. Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи. Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи. Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи.</p>	<p>помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология». Медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению экстракорпоральных методов лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи: - фильтрационного; - сорбционного; - обменного; - модифицированного; - экстракорпоральной мембранной оксигенации; - аортальной баллонной контрпульсации; - низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови); - перитонеального диализа; - энтеросорбции; - плазмафереза; - гемодиализа; - альбуминового</p>
--	--	--	---	---

		<p>медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. Получение у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти. Разработка плана экстраторпоральной детоксикации организма</p>	<p>показания к назначению дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. Назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью,</p>	<p>гемодиализа; - гемофильтрации крови; - ультрафиолетового облучения крови; - гемосорбции; - иммуносорбции; - эритроцитафереза; - гемодиафильтрации; - операции заменного переливания крови; - реинфузии крови; - окисления крови. Функциональных и лабораторных методов исследования и мониторингования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. Функциональных методов лабораторных исследований диагностики острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками</p>
--	--	---	---	--

	<p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. 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. Проведение</p>	<p>установления органо (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо- функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. 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. Проведение</p>	<p>установления органо (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо- функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. 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. Проведение</p>	<p>оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. 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 учетом стандартов медицинской помощи. Принципов применения полученных результатов обследования для формулирования предварительного диагноза. Особенностей анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации. Клинических, функциональных и лабораторных признаков</p>
--	---	---	---	---

		<p>дифференциальной диагностики и (или) заболеваний и травм, состояний и обострение диагноза с привлечением врачей-специалистов. Назначение консультаций врачей-специалистов. Оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей</p> <p>в соответствии с действующими порядками медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами оказания медицинской помощи, стандартов медицинской помощи. Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами оказания медицинской помощи, стандартов медицинской помощи.</p>	<p>- исследования показателей основного обмена;</p> <p>- суточного прикроватного мониторингования жизненных функций и параметров;</p> <p>- оценки степени риска развития пролежней у пациентов;</p> <p>- оценки степени тяжести пролежней у пациента;</p> <p>- оценки интенсивности боли у пациента.</p> <p>Определять медицинские показания к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства 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 к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи.</p>	<p>острой дыхательной недостаточности. Клинических, функциональных и лабораторных признаков степени недостаточности кровообращения. Клинических, функциональных и лабораторных признаков Стены острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности. Медицинских показаний и медицинских противопоказаний к началу применения технологий искусственного замещения и поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента. Клинических и лабораторных показаний к завершению применения технологий искусственного замещения и поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента. Клинических и</p>
--	--	--	--	---

<p>медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения основных групп крови (A, B, O); - определение резус-принадлежности; - исследования времени кровотечения; - пульсоксиметрии; - исследования диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; - исследования времени кровообращения; - оценки объема циркулирующей крови; - оценки дефицита циркулирующей крови; - проведения импедансометрии; - исследования объема остаточной мочи; - исследования показателей основного обмена; - суточного прикроватного мониторирования жизненных функций и параметров; - оценки степени риска развития пролежней у пациентов; 	<p>рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для выявления этиологии комы у пациентов 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 суточное наблюдение пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения</p>	<p>лабораторных признаков острых отравлений.</p> <p>Критериев определения степени и площади ожоговой травмы.</p> <p>Клинических.</p> <p>функциональных и лабораторных признаков кислородной недостаточности и травмы повышенным давлением газа (баротравмы).</p> <p>Нормальной и патологической физиологии нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек и мочевого выделительной системы, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови.</p> <p>Патофизиологии острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности.</p>
---	--	--

	<p>- оценки степени тяжести пролежней у пациента;</p> <p>- оценки интенсивности боли у пациента.</p> <p>Формулирование предварительного диагноза.</p> <p>Установление диагноза с учетом действующей МКБ.</p>	<p>анестезиологического пособия в соответствии 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 к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного свертывания крови в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов.</p> <p>Определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов</p>	<p>Медицинских показаний к назначению комплекса исследований для диагностики смерти мозга человека. МКБ.</p> <p>Вопросов организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.</p>

			<p>действующими порядками в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами.</p> <p>Применять при обследовании пациентов медицинские изделия 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>Оценить риск трудной интубации пациента.</p> <p>Распознавать острую дыхательную недостаточность у пациента.</p> <p>Распознавать острую</p>
--	--	--	--

<p>ВДЗ Лечебная деятельность</p>	<p>ПК 3.1 готовность к назначению лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной</p>	<p>Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне</p>	<p>недостаточность кровообращения у пациента. Распознавать острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность у пациента. Определять медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершения применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента. Распознавать острые отравления у пациента. Определять степень и площадь ожоговой травмы у пациента. Выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы) у пациента. Организовывать консилиумы и консультации. Оказывать консультативную помощь врачам-специалистам.</p>	<p>Порядок оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Стандарты скорой</p>
--	---	---	--	---

	<p>медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, к контролю эффективности и безопасности.</p>	<p>медицинской организации (в составе выездной специализированной бригады скорой медицинской помощи или авиамедицинской выездной бригады скорой медицинской помощи), включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом возраста и клинической картины. Определение клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины. Определение медицинских показаний и противопоказаний для проведения мероприятий, включая назначение лекарственных препаратов и применение медицинских изделий с оценкой эффективности и безопасности их применения. Лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций,</p>	<p>составе специализированной 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 при оказании скорой специализированной медицинской помощи. Назначать лекарственные препараты и применять медицинские изделия 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 и сердечно-легочной церебральной реанимации с определением условий отказа от ее проведения и показаний 	<p>специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации. Клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания 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 в соответствии действующим порядком оказания медицинской помощи, (клиническими рекомендациями) по вопросам организации медицинской помощи с учетом стандартов. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-</p>
--	--	---	--	--

		<p>в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий. Определенные показания к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи. Определенные показания к медицинской эвакуации пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология». Обоснование выбора медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология».</p>	<p>к ее прекращению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, в том числе с помощью воздуховодов, ларингеальной маски, комбитуба, ларингеальной трубки, интубации трахеи методом прямой ларингоскопии; - проведение закрытого массажа сердца (ручного и с помощью специальных медицинских изделий); - электроимпульсная терапия (дефибриляция, кардиоверсия); - оксигенотерапия; - искусственная вентиляция легких с использованием аппаратов искусственной вентиляции легких различных типов, компрессорных дыхательных для ручной ИВЛ; - применение ИВЛ в режимах – с контролем по объему, с контролем по давлению; - применение вспомогательной вентиляции легких; - обезболивание; - транспортная иммобилизация конечностей, позвоночника и таза при травмах; - применение методов 	<p>реаниматология»; медицинских показаний и медицинских противопоказаний к их назначению; возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе и непредвиденных. Медицинских вмешательств при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, показаний и противопоказаний к их назначению; возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе, серьезных и непредвиденных. Способов предотвращения или устранения осложнений, побочных действий и нежелательных реакций, возникших при оказании специализированной помощи. Медицинских изделий, применяемых для оказания скорой</p>
--	--	---	--	--

	<p>проведении медицинской эвакуации пациента медицинской организации. Поддержание или замещение жизненно важных функций при перемещении, в том числе в автомобиль скорой медицинской помощи, и транспортировке при выполнении медицинской эвакуации.</p>	<p>десмургии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - остановка кровотечения с помощью механических средств и лекарственных препаратов; - проведение первичной обработки раш различной этиологии (обработка, наложение асептической повязки), в том числе при ожогах, отморожениях; - осуществление родовспоможения вне медицинской организации, включая первичную новорожденного; - внутрикожное, подкожное, внутримышечное, внутривенное, внутрикостное, сублинтуальное, эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; - проведение инфузионной терапии. В том числе с использованием инфузоматов; - проведение системного тромболитика; - пункция и катетеризация центральных и периферических вен, в том числе с использованием ультразвукового исследования (далее УЗИ); - наложение окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе; 	<p>специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, а также правил их применения. Содержание укладок и наборов для оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации. Методов обезболивания при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации. Требования ассптки и антисептики при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации. Общих вопросов оказания помощи скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»</p>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - пункция и дренирование плевральной полости; - ингаляционное введение лекарственных препаратов с помощью ингаляторов, небулайзеров; - катетеризация мочевого пузыря с помощью мягких катетеров; - зондовое промывание желудка; - коникотомия, коникостомия, коникопункция и микротрахеостомия; - профилактика и лечение аспирационного синдрома; - профилактика и лечение жировой эмболии; - применение мер по ограничению движений пациента, угрожающих его здоровью или проведению лечебных мероприятий. <p>Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий при оказании скорой специализированной</p>	<p>реаниматология» вне медицинской организации</p> <p>Показаний к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».</p> <p>Показаний для медицинской эвакуации в медицинские организации по профилю «анестезиология-реаниматология».</p> <p>Правил перемещения и транспортировки пациентов при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации.</p> <p>Правил осуществления медицинской эвакуации пациентов с однократным проведением во время транспортировки пациента мероприятий по мониторингу жизненно важных функций, их поддержанию или замещению при оказании скорой специализированной медицинской помощи.</p>
--	--	---	--

			<p>медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации.</p> <p>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.</p> <p>Определять медицинские показания к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи.</p> <p>Определять медицинские показания к медицинской эвакуации пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология».</p> <p>Обосновать выбор медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология» для эвакуации пациента.</p>
--	--	--	---

		<p>Осуществлять мониторинг жизненно важных функций, их поддержания или замещения во время медицинской эвакуации пациента по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации. Организовывать и обеспечивать мониторинг жизненно важных функций, их поддержание или замещение при перемещении, в том числе, в автомобиле скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении медицинской эвакуации.</p> <p>Проводить медицинскую сортировку пациентов и устанавливать последовательность оказания скорой специализированной помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации при массовых заболеваниях, травмах или иных состояниях.</p> <p>Оценивать результаты медицинских вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной помощи</p>
--	--	---

	ПК 3.2 готовность к назначению анестезиологического пособия пациенту, его контролю и эффективности; безопасности; искусственному замещению, поддержанию и восстановлению временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента.	<p>Осмотр (консультация) пациента.</p> <p>Оценка состояния пациента перед анестезиологическим пособием.</p> <p>Определение индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов.</p> <p>Подбор лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.</p> <p>Определение способов введения, режима и дозы лекарственных</p>	<p>по профилю «анестезиология-реаниматология».</p> <p>Оценивать тяжесть состояния пациента.</p> <p>Оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом оперативного вмешательства, и его неотложностью.</p> <p>Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований. Оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования.</p> <p>Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии.</p> <p>Проводить сердечно-легочную реанимацию.</p> <p>Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию.</p> <p>Обеспечивать проходимость</p>	<p>Порядка оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология».</p> <p>Стандартов медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология».</p> <p>Функциональных и лабораторных методов исследования и мониторингирования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p> <p>Топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой.</p> <p>Мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения медицинских вмешательств,</p>
--	---	---	---	---

	<p>препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержанию и восстановлению временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями. Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержанию и восстановлению временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента.</p>	<p>дыхательных путей с помощью воздуховода, обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингальной маски, комбинированной трубки. Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ ручную и с помощью респираторов, ИВЛ с раздельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию.</p>	<p>применяемых в анестезиологии-реаниматологии. Клинической картины, и функциональной диагностики лабораторной диагностики острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента. Патфизиологической физиологии острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, в применяемых анестезиологии-реаниматологии: медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению; возможных</p>
--	--	--	--

	<p>соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями. Разработка плана искуственного замещения, поддержания и временно обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.</p> <p>Проведение комплекса мероприятий по подготовке анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и</p>	<p>оказания медицинской помощи. Выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ.</p> <p>Определять медицинские показания и противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения и протезирования жизненно важных функций.</p> <p>Проводить низкоинтенсивную лазерную терапию (внутривенное облучение крови), перитонеальный диализ, плазмаферез, гемодиализ, альбуминовый гемодиализ, гемофильтрацию крови, ультрафильтрацию крови, ультрафиолетовое облучение крови, гемосорбцию, иммуносорбцию, экстракорпоральную оксигенацию крови, кровопускание, эритроцитаферез, гемодиализ-трацию, операцию замещения переливания крови, реинфузию крови, непрямое электрохимическое окисление крови, процедуру</p>	<p>осложнений, побочных действий, в том числе серьезных и непредвиденных. Физических и биохимических свойств медицинских газов и испаряемых анестетиков. Правил проведения сердечно-легочной реанимации. Принципов действия приборов для дефибриляции и электроимпульсной терапии.</p> <p>Медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов.</p> <p>Медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию.</p> <p>Медицинских показаний и медицинских противопоказаний к экстракорпоральному лечению и протезированию жизненно важных функций, к проведению</p>
--	---	---	--

	<p>исследованиях, соответствия действующими порядками медицинской помощи, клиническими рекомендациями. Осуществление выбора вида анестезиологического пособия и его проведение согласно соматического статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности соответствия действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проведение процедуры искусственного кровообращения. Проведение аппаратной эндovasкулярной гипотермии. Проведение сеанса</p>	<p>в искусственного кровообращения. Осуществлять функциональный лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента. Определять необходимость в консультации врачей-специалистов. Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях по профилю «анестезиология-реаниматология». Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к аппаратной эндovasкулярной гипотермии. Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных</p>	<p>гипербарической оксигенации. Основных принципов действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека. Особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, их диагностики и лечения. Методов анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенностей анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями патологическими состояниями; методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента. Патофизиологии различных</p>
--	---	--	---

	<p>гипербарической оксигенации и оценка его эффективности. Проведение анестезиологического пособия по закрытому контуру (в том числе ксеноном). Проведение анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение):</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппликационной анестезии; - ирригационной анестезии; - инфльтрационной анестезии; - проводниковой анестезии; - эпидуральной анестезии; - спинальной анестезии; - спинально-эпидуральной анестезии; - тотальной внутривенной анестезии; - комбинированный эндотрахсальный наркоз, в том числе ксеноном; - сочетанной анестезии; - аналгоседации. <p>Выполнение пункции и катетеризации эпидурального</p>	<p>функциональных исследований. Проводить подготовку с включением инфузионной терапии, и парентерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. Проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>видов полиорганной недостаточности, стадий умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни). Принципов асептики и антисептики. Вопросы фармакокинетики и проницаемости лекарственных препаратов через гематоэнцефалический барьер, а также в грудное молоко при лактации.</p>
--	---	--	--

	<p>спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ. Оказание медицинской помощи пациентам при наличии состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, в том 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>Применение экстракорпоральных методов лечения остро развившихся временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими</p>	<p>- острой почечной, печеночной, надпочечниковой недостаточности;</p> <p>- острых нарушений углеводного, водно-электролитного обменов;</p> <p>- острого нарушения кислотно-основного баланса;</p> <p>- судорожного синдрома;</p> <p>- экзо- и эндотоксикоза;</p> <p>- белково-энергетической недостаточности;</p> <p>- полиорганной недостаточности.</p> <p>Оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания.</p> <p>Выполнять:</p> <p>- пункцию и катетеризацию эндуриального и спинального пространства;</p> <p>- блокаду нервных стволов и сплетений;</p> <p>- трахеостомию (томино), смену трахеостомической трубки, декапирование, закрытие трахеостомы, коникотомию;</p> <p>- торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ;</p>
--	---	--

	<p>рекомендациями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фильтрационных; - сорбционных; - обменных; - модификационных; - экстракорпоральной мембранной оксигенации; - аортальной баллонной конгрудулсации; - низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови) – перитонеального диализа; - энтеросорбции; - плазмафереза; - гемодиализа; - альбуминового гемодиализа; - гемофильтрации крови; - ультрафильтрации крови; - ультрафиолетового облучения крови; - гемосорбции; - иммуносорбции; - эритроцитафереза; - гемодиализации; - операции замкнутого переливания крови; - реинфузии крови; - непрямого электрохимического окисления крови. 	<ul style="list-style-type: none"> - пункцию плевральной полости под контролем УЗИ; - дренирование плевральной полости; - перикардицентез; - интубацию трахей и санацию трахеобронхиального дерева; - эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; - ингаляционное введение лекарственных препаратов и кислорода; - ингаляционное введение лекарственных препаратов через небулайзер; - презевозную катетеризацию сердца; - трахеальную пункцию; - пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ; - непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов; - внутриартериальное введение лекарственных препаратов. <p>Принимать решение в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской</p>	
--	--	--	--

		<p>Проведение детоксикации при экзо- и эндоотксикозах в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.</p> <p>Наблюдение за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма.</p> <p>Проведение мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов</p>	<p>помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Проводить анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение):</p> <ul style="list-style-type: none"> - аппликационную анестезию; - ирригационную анестезию; - инфльтрационную анестезию; - проводниковую анестезию; - эпидуральную анестезию; - спинальную анестезию; - спинально-эпидуральную анестезию; - тотальную внутривенную анестезию; - комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; - сочетанную анестезию; - аналгоседацию. <p>Проводить подготовку медицинского оборудования, нарочно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия.</p> <p>Выбирать оптимальный</p>
--	--	--	--

	<p>медицинской помощи. Определение медицинских показаний и медицинских показаний к противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред. Проведение инфузионной терапии. Определение группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови. Выявление возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними. Применение лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, использующихся в анестезиологии- реаниматологии. Внедрение новых технологий, направленных на</p>	<p>вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента. Оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание. Организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций. Выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению. Определять медицинские показания для проведения продленной ИВЛ в стационарных условиях по профилю «анестезиология- реаниматология» в соответствии с действующими</p>	
--	---	---	--

	<p>повышение качества лечебно-диагностической работы.</p>	<p>порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезиологического пособия или ведения послеоперационного периода.</p> <p>Выполнять Фибротреахеоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхального дерева.</p> <p>Организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства.</p> <p>Анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических расстройств, электрокардиографических (далее ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее ЭЭГ) данных.</p>
--	---	---

			<p>Корригировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию.</p> <p>Проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания с медицинской помощью с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии.</p>	
<p>ПК 3.3 готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации.</p>	<p>Медицинская сортировка пациентов и установление последовательности оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-</p>	<p>и мониторинг функций, при перемещении, в том числе в автомобилях скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении медицинской</p>	<p>Общих вопросов организации оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, тактику работы при</p>	

	<p>реаниматология² вне медицинской организации при массовых заболеваниях, травмах. 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 действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями.</p>	<p>эвакуации. Проводить сортировку пациентов и устанавливать последовательность оказания скорой специализированной медицинской помощи при массовых заболеваниях, травмах или иных состояниях.</p>	<p>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 последствий чрезвычайной ситуации. Основ взаимодействия с экстренными оперативными службами, силами гражданской обороны, Всероссийской службой медицины катастроф. Показаний к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Показаний к медицинской эвакуации в медицинских организациях по профилю «анестезиология-реаниматология»</p>
--	---	---	---

<p>ВД 4 Реабилитационная деятельность</p>	<p>ПК 4.1 готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, в нуждающихся медицинской реабилитации.</p>	<p>Составление индивидуального плана 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 рекомендациями стандартов медицинской помощи.</p>	<p>Определять медицинские показания для привлечения к лечению врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Составлять индивидуальный план реабилитационных</p>	<p>Правил перемещения и транспортировки пациентов при оказании скорой специализированной медицинской помощи. Правил осуществления медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением во время транспортировки пациента мероприятий по мониторингу жизненно важных функций, их поддержанию или замещению при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология- реаниматология» Основ медицинской реабилитации. Методов медицинской реабилитации. Медицинских показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология- реаниматология». Механизмов воздействия реабилитационных мероприятий на организм</p>
---	--	---	--	--

		<p>учетом стандартов медицинской помощи. Реализация мероприятий медицинской реабилитации пациентов. Определение медицинских показаний для привлечения к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов, в соответствии действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p>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. Проводить мероприятия медицинской реабилитации. Привлекать к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации. Оценывать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи. Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации.</p>	<p>пациента. Медицинских показаний для привлечения врачей-специалистов для проведения мероприятий медицинской реабилитации. Механизмов воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов в критических состояниях.</p>
<p>ВД 5 Организационно-управленческая</p>	<p>ПК 5.1 готовность к применению основных принципов организации и</p>	<p>Составление плана работы и отчета о своей работе.</p>	<p>Составлять план работы и отчет о своей работе. Вести медицинскую</p>	<p>Правил оформления медицинской документации в медицинских</p>

деятельность	<p>управления в сфере охраны здоровья граждан вне медицинских организаций, к ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p>	<p>Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде. Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом. Обеспечение внутреннего контроля качества безопасности медицинской деятельности. Обеспечение внутреннего контроля качества безопасности медицинской деятельности. Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Использование персональных данных пациентов и сведений составляющих врачебную тайну. Организация работы специализированной выездной скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации.</p>	<p>документацию, в том числе в электронном виде. Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом. Обеспечивать внутренний контроль качества безопасности медицинской деятельности. Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». Использовать в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. Организовывать работу специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации.</p>	<p>организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «скорая медицинская помощь». «анестезиологии-реаниматологии», в том числе в электронном виде. Правил работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Требования охраны труда, основ личной безопасности и конфликтологии. Должностных обязанностей медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология».</p>
ПК 5.2 готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере	<p>Проведение отдельных видов медицинских экспертиз. Проведение экспертиз временной</p>	<p>Определить признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения</p>	<p>Признаки</p>	<p>Порядков проведения отдельных видов медицинских освидетельствований.</p>

	<p>охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях: к проведению отдельных медицинских экспертиз.</p>	<p>нетрудоспособности. Подготовка медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу.</p>	<p>функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм. Выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров. Оформлять лист нетрудоспособности.</p>	<p>медицинских осмотров. Медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации. Порядок выдачи листов нетрудоспособности.</p>
<p>ПК 5.3 готовность к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности, находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p>	<p>Составление плана работы и отчета о своей работе. Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде. Проведение профилактических мероприятий в случае возникновения очага инфекции. Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом. Проведение работ по обеспечению</p>	<p>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 профилактические мероприятия в случае возникновения очага инфекции. Вести медицинскую документацию, в том числе в</p>	<p>Правил оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология», в том числе в форме электронных документов. Правил работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Требования охраны труда, основ личной безопасности и конфликтологии. Должностных обязанностей медицинских работников в медицинских организациях,</p>	

		<p>внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Используются информационные информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p>	<p>электронном виде, контролировать качество ее ведения.</p>	<p>оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология».</p>
--	--	---	--	--

5.2. Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной Программы

Слушатель, успешно освоивший программу, будет обладать новыми профессиональными компетенциями, включающими в себя способность/готовность:

- способность и готовность оформлять необходимую медицинскую документацию в электронном виде, составлять график работы врачебного персонала и проводить анализ анестезиолого-реанимационной деятельности отделения (ПК-6);
- способность и готовность к определению риска анестезии, проведению комплекса обследования и подготовки больного к операции, выбора метода анестезии и метода интраоперационного мониторинга с целью предупреждения интраоперационных осложнений с учетом новых концепций в анестезиологии (например, мультимодальная анестезия и др.) (ПК-7);
- способность и готовность к осуществлению своевременной адекватной интенсивной терапии критических состояний с целью предупреждения прогрессирования патологического процесса и его осложнения в первую очередь на основании данных обязательного применения современного мониторинга кровообращения и дыхания (ПК-8);
- готовность применения метода экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) в лечении критических состояний (ПК-9);
- способность и готовность проведения комплекса сердечно-легочной реанимации при внезапной остановке сердца и клинической смерти с учетом новых стандартов (ПК-10);
- способность и готовность использовать в своей работе УЗИ-технологии, в том числе для катетеризации центральных сосудов (ПК-11).

5.3. Перечень знаний, умений и навыков

По итогам освоения Программы обучающийся должен знать:

1. Общие знания:

- основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения и анестезиолого-реанимационной деятельности;
- основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины;
- основы топографической анатомии и физиологии человека, половозрастные особенности;
- основы общей патологии человека, иммунобиологии и реактивности организма;
- основы и клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний и патологических синдромов;
- основы медицинской этики и деонтологии;
- вопросы врачебно-трудовой экспертизы и социально-трудовой реабилитации;
- основы международной классификации болезней;
- современные направления развития медицины.

2. Специальные знания:

- распространенность и смертность населения от нозологических форм заболеваний у больных реанимационного профиля с учетом пола и возраста, значение этих показателей в оценке состояния здоровья населения и эффективности реанимационной помощи;
- основы законодательства и директивные документы, определяющие деятельность анестезиолого-реанимационной службы;

- системы организации анестезиолого-реанимационной службы в стране, ее структура и основные задачи;
- материально-техническая база анестезиолого-реанимационной службы, нормативы оснащения наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратурой, штатные нормативы и статистические показатели анестезиолого-реанимационной деятельности;
- правовые вопросы в анестезиологии-реаниматологии;
- организация неотложной анестезиолого-реанимационной помощи на догоспитальном этапе;
- этиология и патогенез основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся в практике анестезиологов-реаниматологов;
- современные методы обследования больного и мониторинга за состоянием основных витальных функций организма больного;
- основы знаний топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы, необходимые для выполнения операций и манипуляций;
- основы нормальной и патологической физиологии нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, пищеварительной системы, системы крови, водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния;
- основы патофизиологии острой травмы, кровопотери, шока, коагулопатии, гипо- и гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, острой и хронической почечной недостаточности, печеночной недостаточности, коматозных состояний различного генеза, экзо- и эндотоксемии;
- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления - постреанимационной болезни;
- анатомо-физиологические особенности детского возраста, новорожденных и недоношенных, особенности пожилого и старческого возраста с точки зрения анестезиолога-реаниматолога;
- основы клинической, функциональной и лабораторной диагностики синдромов острых нарушений функции различных органов и систем;
- принципы патогенетической и симптоматической терапии критических состояний, основанные на заместительной терапии и управлении жизненно важными функциями организма;
- основы клинической фармакологии;
- фармакодинамика и фармакокинетика средств, применяемых в целях анестезии и премедикации (фторотан, хлорэтил, тиопентал натрия, калипсол, диприван, ГОМК, морфин, фентанил, снотворные, седативные, транквилизаторы, нейролептики, антидепрессанты, антигистаминные, наркотические и ненаркотические анальгетики, антихолинэстеразные средства, холинолитические, ганглиоблокирующие, местные анестетики, миорелаксанты);
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых в практике интенсивной терапии и реанимации: адреналина, допамина, специфических адреноблокаторов, сердечных гликозидов, антиаритмических, спазмолитических, сосудорасширяющих, диуретических, антигипертензивных, витаминов, гормональных средств, антибиотиков, ферментных и антиферментных средств, ингибиторов протеолиза, плазмозамещающих растворов, аминокислот, средств для парентерального питания, иммуномодуляторов, инсулина, кристаллоидов;
- побочные эффекты и осложнения при лекарственной терапии, проницаемость плаценты и гемато-энцефалического барьера, проблема совместимости фармакологических средств, полипрагмазии в анестезиолого-реанимационной практике;
- методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значение премедикации;
- современные методы общей анестезии, метод масочной ингаляционной анестезии, внутривенной анестезии, применение комбинированного эндотрахеального наркоза;

- современные методы интенсивной терапии в ближайшем послеоперационном периоде, интенсивная терапия при критических состояниях в хирургии, кардиологии, терапии, неврологии, нейрохирургии, инфекционной клинике, травматологии, урологии, детской хирургии, педиатрии, акушерстве и гинекологии, токсикологии, нефрологии;
- применение комплексной интенсивной терапии с использованием методов детоксикации: ультрагемофильтрация, гемодиализа, гемосорбции, плазмафереза, сеансов ГБО;
- асептика и антисептика в анестезиологии и реаниматологии;
- анализ осложнений в анестезиологии и реаниматологии, экспертиза летальных исходов;
- санитарно-просветительная работа среди организованных слоев населения и медицинских работников смежных специальностей по применению методов оживления в простейших условиях.

3. Знание сопутствующих и смежных дисциплин:

- клиника, диагностика, принципы интенсивной терапии и реанимации при сопутствующих заболеваниях;
- современные методы общей и местной анестезии у больных с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями в различных условиях: в стационаре, поликлинике, военно-полевой обстановке, при транспортировке, при массовом поступлении пострадавших;
- анестезия, интенсивная терапия при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости, нарушенной внематочной беременности, поли травме, черепно-мозговой травме, ножевых и огнестрельных ранениях грудной и брюшной полостей, повреждениях мочевыделительной системы;
- методы интенсивной терапии и реанимации при неотложных состояниях (осложненный инфаркт миокарда, инсульт, черепно-мозговая травма, астматический статус, гипогликемическая и диабетическая кома, анафилактический и токсико-аллергический шок, острая дыхательная и печеночно-почечная недостаточность, острая кровопотеря, отравления, ожоги);
- основы интенсивной терапии при инфекционных заболеваниях (кишечных инфекциях, дифтерии, менингитах, сепсисе, карантинных инфекциях);
- основные принципы анестезии и интенсивной терапии в онкологии, методы лечения острой и хронической боли;
- клиника, диагностика и меры предосторожности со стороны медицинского персонала при лечении больных с ВИЧ-инфекцией;
- принципы сортировки и оказания неотложной медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовом поражении и катастрофах, интенсивная терапия во время транспортировки пострадавших;
- основы первичной реанимации, искусственное дыхание по методу дыхания "рот в рот", "рот в нос", закрытый массаж сердца, обеспечение проходимости дыхательных путей;
- основы дозиметрии ионизирующих излучений, источники облучения человека, принципы радиационной безопасности;
- интенсивная терапия при острой лучевой болезни.

По итогам освоения Программы обучающийся должен уметь:

- уметь применить на практике знания основ законодательства по здравоохранению и организации анестезиолого-реанимационной службы на основании действующих директивных документов;
- уметь оформлять необходимую медицинскую документацию, составлять график работы врачебного персонала и проводить анализ анестезиолого-реанимационной деятельности отделения;

- определить показания и противопоказания к переводу больных в отделение реанимации и интенсивной терапии;
- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования общее состояние больных, требующих хирургического лечения и определить степень операционно-анестезиологического риска;
- провести общую предоперационную подготовку с включением инфузионной корригирующей терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к магистральным или периферическим сосудам;
- организовать рабочее место анестезиолога в операционной, подготовить и проверить исправность наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры, необходимого оборудования и медикаментов для проведения различных вариантов анестезии;
- обеспечить правильную эксплуатацию аппаратуры с учетом профилактики взрывов и пожаров в операционной, поражения электрическим током;
- уметь распознавать и устранять возникшие неисправности наркозно-дыхательной аппаратуры, ларингоскопов, инфузионных систем;
- выбрать оптимальный вариант премедикации с учетом общего состояния больного, наличия сопутствующих заболеваний, возрастных особенностей и массы тела;
- провести вводный наркоз внутривенными или ингаляционными анестетиками;
- осуществлять принудительную вентиляцию легких маской наркозного аппарата, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) ручную или с помощью респираторов;
- выбрать и провести с согласия больного наиболее безопасную анестезию с использованием современной наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры при различных оперативных вмешательствах, болезненных манипуляциях и диагностических исследованиях при плановых и экстренных операциях в различных областях хирургии, урологии, травматологии, акушерстве и гинекологии, ЛОР-хирургии, нейрохирургии у взрослых и детей;
- осуществлять рациональную инфузионно-трансфузионную терапию во время анестезии с учетом возрастных особенностей и состояния больного;
- установить необходимость продолженного наблюдения за больным, разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде;
- провести различные варианты местной анестезии: аппликационную, инфильтрационную, футлярную, внутрикостную, проводниковую, регионарную, эпидуральную, спинномозговую, сакральную;
- распознавать различные виды осложнений общей и местной анестезии и предпринимать необходимые меры для их устранения;
- установить показания и производить катетеризацию магистральных сосудов и периферических вен, распознавать и правильно лечить возникшие при этом осложнения (кровотечения, пневмоторакс, гемоторакс, тромбоз);
- провести комплекс реанимационных мероприятий при внезапной остановке сердца и клинической смерти;
- оказать медицинскую помощь на догоспитальном этапе при механической травме, утошении, поражении электрическим током, асфиксии;
- поставить диагноз заболевания в соответствии с классификацией ВОЗ и определить характер синдромного поражения;
- оценить состояние больного и провести комплекс неотложных мероприятий при различных патологических синдромах и критических состояниях организма: при острой дыхательной, сердечно-сосудистой недостаточности, шоке, острой кровопотере, коагулопатиях, ДВС, экзо-и эндотоксикозах, почечной и печеночной недостаточности, коме различной этиологии, расстройствах гомеостаза, отеке мозга, отеке легких, ожо-

гах, гипертоническом кризе, аллергическом шоке, ТЭЛА, жировой эмболии, холере, столбняке, ботулизме с учетом возрастных особенностей;

- распознавать на основании клинических и лабораторных данных нарушения гомеостаза, водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию этих нарушений;

- диагностировать и лечить нарушения свертывающей и антисвертывающей системы крови;

- определить показания к гемодиализу, ультрагемофильтрации, плазмаферезу, ГБО, форсированному диурезу;

- применить искусственную вентиляцию в различных модификациях у взрослых и у детей, установить показания к продленной ИВЛ, высокочастотной ИВЛ, традиционной ИВЛ с ПДКВ;

- установить показания к трахеостомии, обеспечить правильный уход за трахеостомированными больными и синхронизацию их с респиратором;

- проводить интенсивную терапию при:

- септических состояниях, перитоните различного генеза, остром панкреатите, диарее, кишечных свищах, кахексии, невосполнимых потерях воды и электролитов с использованием парентерального или энтерального, зондового питания;

- осложненном инфаркте миокарда, нарушениях сердечного ритма с использованием электроимпульсной терапии, электрокардиостимуляции;

- тяжелой акушерской патологии, эклампсии, нефропатии, акушерских кровотечениях, эмболии околоплодными водами, кислотно-аспирационном синдроме (синдром Мендельсона);

- отравлениях препаратами бытовой химии, суррогатами алкоголя, ФОИ, уксусной кислотой, этанолом, угарным газом;

- диабетическом кетоацидозе, феохромоцитомном кризе, адреналовой недостаточности, миастении, тиреотоксическом кризе, злокачественной гипертермии, судорожных синдромах у взрослых и у детей;

- инфекционных заболеваниях, кишечных инфекциях, вирусной пневмонии, менингите, дифтерии, сепсисе, столбняке, холере;

- определить границы реанимации при наступлении клинической и биологической смерти, установить диагноз "смерть мозга" и условия допустимости взятия органов для трансплантации;

- провести анализ реанимационной патологии в регионе и радиусе обслуживания населения, оценить эффективность реанимационной помощи, провести анализ летальности в различных нозологических группах;

- провести анализ случаев расхождения диагноза, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества анестезиолого-реанимационной помощи;

- организовать работу среднего медицинского персонала, соблюдения техники безопасности и санитарно-гигиенического режима.

По итогам освоения Программы обучающийся должен владеть:

- реанимационными мероприятиями в простейших условиях;

- искусственным дыханием "рот в рот", "рот в нос", "рот в рот" через приспособления или подручные средства, через маску с помощью аппаратов с ручным приводом (мешок АМБУ, РПА-1, РПА-2), через интубационную трубку с помощью наркозно-дыхательных аппаратов;

- ИВЛ инъекционным способом, высокочастотной ИВЛ с помощью аппаратов;

- непрямым массажем сердца, фармакотерапией при проведении СЛР;

- электрической дефибрилляцией сердца, электростимуляцией;

- интубацией трахеи методом прямой ларингоскопии, вслепую через носовые ходы, через рот по пальцу под местной анестезией или под наркозом;

- местной аппликационной анестезией, инфильтрационной по А.В. Вишневскому, фулярной, внутрикостной, проводниковой, эпидуральной, сакральной, спинномозговой, блокадами вегетативных ганглиев;
- общей анестезией ингаляционными анестетиками (фторотан, пентран, севоран, закись азота) с помощью маски наркозного аппарата, ларингеальной маски;
- общей анестезией неингаляционными анестетиками (тиопентал натрия, калипсол, диприван);
- современным комбинированным эндотрахеальным наркозом с мышечными релаксантами и ИВЛ;
- венепункцией и катетеризацией периферических и магистральных вен у взрослых и детей, методами инфузионной и трансфузионной терапии и контролем за ее адекватностью, применением инфузوماتов;
- катетеризацией мочевого пузыря и почасовым контролем за диурезом;
- зондированием желудка через рот или через носовые ходы, методами профилактики кислотно-аспирационного синдрома, приемом Селика, применением антацидов;
- подготовкой наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры к работе, правилами обращения с баллонами, техникой безопасности, мониторингом жизненно важных функций;
- определением группы крови, групповой и индивидуальной совместимости, резус-принадлежности, методами реинфузии, гемотрансфузии;
- взятием крови на биохимический анализ, КЩС, газы крови;
- экспресс-диагностикой нарушений свертывания крови (фибринолиз, ДВС);
- пункцией и дренированием плевральной полости, превращением клапанного пневмоторакса в открытый, пункцией перикарда;
- пункцией трахен, микротрахеостомией, коникотомией, трахеостомией, техникой деканполяции;
- техникой вибрационного массажа грудной клетки и постурального дренажа, другими способами очищения дыхательных путей от секрета, способами улучшения реологических свойств мокроты, способами увлажнения газовой смеси;
- записью и расшифровкой ЭКГ и ЭЭГ;
- расчетом дефицита ОЦК, степени дегидратации, ионных дефицитов (K^+ , Na^+ , Ca^{+2} , H^+ , Cl^-), Hb , Ht , нарушений КЩС и коррекцией этих нарушений;
- остановкой кровотечения, наложением жгута, давящей повязки, перевязкой кровоточащих сосудов;
- иммобилизацией конечностей и позвоночника при травме, способами анестезии на догоспитальном этапе при скелетной травме.

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Анестезиология и реаниматология» (срок обучения 144 академических часа) представлен в Приложении №1.

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Анестезиология и реаниматология» (срок обучения 144 академических часа) в представлен в Положении №2.

8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

8.1. Рабочая программа учебного модуля 1. «Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии»

Трудоемкость освоения: 12 акад. час. или 12 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача-анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен знать:

- пути введения лекарственных средств (ЛС)
- знать фармакодинамику и фармакокинетику основных ЛС, используемые при неотложных состояниях, анестезии и реанимации
- знать изменение каких функций организма необходимо достигнуть в процессе лечения заболевания
- знать основные фармакологические параметры широко используемых ЛС ($T_{1/2}$, биодоступность)
- знать основные фармакодинамические параметры широко используемых ЛС (механизм действия, терапевтическое окно, связь между дозой и фармакологическим эффектом)
- знать, что такое агонисты, антагонисты и частичные агонисты
- знать избирательность действия лекарственных средств
- знать принципы номенклатуры лекарственных средств (международные названия, патентованные названия и химические названия)

По окончании изучения учебного модуля 1 обучающийся должен уметь:

- выбрать оптимальную форму лекарственного средства
- выбрать оптимальный путь введения лекарственного средства
- выбрать оптимальные формы лекарственных средств и режимы лечения
- определить препарат первого выбора, препарат второго выбора для лечения данного заболевания/неотложного состояния
- скорректировать дозу в зависимости от почечной функции (клиренс креатинина)
- определить количественные и качественные критерии фармакологического эффекта наиболее распространенных ЛС
- оценить риск лекарственной терапии (приемлемый, увеличенный, чрезмерный)
- оценить приверженность к лечению
- уметь контролировать самолечение безрецептурными лекарствами
- диагностировать побочные и токсические эффекты ЛС

Содержание учебного модуля 1. «Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
1.1.	Тема <i>Общие принципы клинической фармакологии для анестезиологов</i>
1.1.1.	Значение знания общих принципов клинической фармакологии для врача анестезиолога и реаниматолога.
1.1.2.	Клиническая фармакокинетика и фармакодинамика на примере препаратов, применяемых во время операции и анестезии.
1.1.3.	Понятие фармакологической безопасности лекарственных средств. Побочные эффекты лекарственных средств во время анестезии и в палатах реанимации и ИТ.
1.1.4.	Применение принципов клинической фармакологии с позиций доказательной медицины
1.2.	Тема <i>Клиническая фармакология ингаляционных и неингаляционных анестетиков</i>
1.2.1.	Показания к применению ингаляционных анестетиков.
1.2.2.	Противопоказания и побочное действие ингаляционных анестетиков. Осложнения при использовании ингаляционных анестетиков. Принципы терапии осложнений
1.2.3.	Показания к применению неингаляционных анестетиков.
1.2.4.	Противопоказания и побочное действие неингаляционных анестетиков. Осложнения при использовании неингаляционных анестетиков. Принципы терапии осложнений.
1.3.	Тема <i>Клиническая фармакология наркотических и ненаркотических анальгетиков</i>
1.3.1.	Классификация наркотических анальгетиков. Основные представители – морфин, промедол, фентанил. Основные химико-фармакологические свойства. Современные представители опиатов – суфентанил, альфентанил, ремифентанил.
1.3.2.	Фармакодинамика и фармакокинетика наркотических анальгетиков.
1.3.3.	Показания к применению, противопоказания, побочное действие.
1.3.4.	Другие представители опиоидов – пентазоцин (фортрал), налбуфин (нубаин), стадол.
1.3.5.	Показания к применению опиоидов, возможные осложнения.
1.4.	Тема <i>Клиническая фармакология современных миорелаксантов</i>
1.4.1.	Клиническая классификация миорелаксантов. Особенности действия деполяризующих мышечных релаксантов. Диагностика и терапия осложнений, обусловленных действием миорелаксантов.
1.4.2.	Особенности действия недеполяризующих мышечных релаксантов.
1.4.3.	Основные характеристики недеполяризующих миорелаксантов. Показания и противопоказания к использованию миорелаксантов.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 1:

1. Общие вопросы физиологии нервно-мышечной передачи.
2. Основные моменты клинической фармакологии мышечных релаксантов.
3. Особенности применения данных препаратов в анестезиологии и интенсивной терапии неотложных состояний.
4. Фармакодинамика и сравнительная характеристика ингаляционных наркотических средств (эфир для наркоза, фторотан, азота закись).
5. Особенности действия неингаляционных наркотических средств.
6. Сравнительная оценка неингаляционных наркотических средств (тиопентал натрия, натрия оксибутират, кетамин).

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1:

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «мышечный релаксант» и приведите их классификацию. Понятие об агонисте и антагонисте М-холинорецепторов.
2. В чем отличие деполяризующего и недеполяризующего нервно-мышечного блока?
3. Назовите противопоказания к применению мышечных релаксантов недеполяризующего типа действия.
4. Дайте классификацию недеполяризующих мышечных релаксантов по химической структуре и длительности действия.
5. Дайте определение понятию «прекураризация» и укажите ее цель.

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. **УКАЖИТЕ РЕЛАКСАНТЫ, КОТОРЫЕ СРАВНИТЕЛЬНО ЧАСТО МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ АНАФИЛАКТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ:**

- 1) тубокурарин*
- 2) павулон
- 3) сукцинилхолин*
- 4) тракриум

2. **МОРФИН ОКАЗЫВАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛЕЗНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ:**

- 1) вазодилатирующую*
- 2) снижение работы дыхательных мышц*
- 3) пеногашение
- 4) уменьшение работы сердца*

3. **ДРОПЕРИДОЛ:**

- 1) вызывает внутреннее беспокойство и волнение*
- 2) обладает противорвотным действием*
- 3) вызывает сонливость и безразличие к окружающему*
- 4) длительность нейролепсии 2-3 часа*
- 5) длительность нейролепсии 6-10 часов

Задачи

Задача №1

Вас вызвали в приемное отделение для осмотра больной 22 лет, доставленной бригадой скорой медицинской помощи. В анамнезе — указания на инъекционную наркоманию (использует дезоморфин). Последние сутки больная отмечает резкое ухудшение состояния с повышением температуры и ознобами. Больная в сознании, дезориентирована. Кожные покровы бледные, множественные следы внутривенных инъекций. В течение последних 6 часов трехкратно наблюдались ознобы с повышением температуры тела до 40 °С. На момент осмотра АД 85/40 мм рт. ст.; ЧСС 128 уд/мин. Дыхание жесткое, с частотой до 32/мин, проводится во все отделы легких. Живот болезненный в нижних отделах, печень +2 см.

Контрольные вопросы

1. Опишите план ваших действий
2. Какие обследования вы назначили бы этой больной?
3. Каких изменений в лабораторных данных вы можете ожидать в этой ситуации?
4. Какие лечебные мероприятия необходимо провести?

5. Какие осложнения развиваются у инъекционных наркоманов?
6. Перечислите признаки, позволяющие выявить наркомана?
7. По каким шкалам производится оценка СПОН.
8. Перечислите патогенетические механизмы СПОН
9. Перечислите осложнения при передозировке наркотических анальгетиков
10. Механизм действия антагонистов опиоидных рецепторов (налоксон)

Литература к учебному модулю 1.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепехина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

8.2. Рабочая программа учебного модуля 2. «Общая анестезия»

Трудоемкость освоения: 16 акад. час. или 16 зач.ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен знать:

- анатомию и физиологию основных больших систем организма (дыхания, ССС, почек, печени и др.)
- клиническую фармакологию бензодиазепинов, холинолитиков, нейролептиков и др. групп лекарственных средств, применяемых для премедикации (лекарственной подготовки) больного перед операцией
- знать современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации
- знать методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значения премедикации
- возможности и ограничения применения эндоскопических технологий в хирургии;
- абсолютные и относительные противопоказания для применения эндовидеоскопических технологий в различных областях хирургии;

- особенности проведения лапароскопических операций.
- противопоказания к лапароскопическим операциям.

По окончании изучения учебного модуля 2 обучающийся должен уметь:

- уметь проводить оценку на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства
- уметь проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания
- уметь проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию
- выделять основные узлы наркозного аппарата и его дыхательные контуры
- определять стадии наркоза, компоненты общей комбинированной анестезии
- соблюдать технику безопасности при работе в операционной и со сжатыми газами
- проводить искусственное дыхание с помощью ручных и автоматических респираторов
- подготовить больного к общей анестезии
- определять и устранять осложнения во время операции и в послеоперационном периоде.
- оценить безопасность планируемой эндовидеоскопической операции у конкретного пациента с учетом факторов агрессии и сопутствующих заболеваний;
- обозначить противопоказания для проведения эндовидеоскопических операций в каждой конкретной клинической ситуации;
- оценить течение ближайшего послеоперационного периода.

Содержание учебного модуля 2. «Общая анестезия»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
2.1.	Тема Современная ингаляционная анестезия
2.1.1.	Современные ингаляционные анестетики. Компоненты и обеспечение. Доля различных видов анестезий в развитых стран и РФ. Синдром PONV. Оценка анестезии. Исследование качества анестезии. Идеальный анестетик.
2.1.2.	Сравнительная характеристика анестетиков по токсичности и постмедикации.
2.1.3.	Понятие критического инцидента. Посттравматический синдром.
2.1.4.	Интранаркозное пробуждение. Неадекватное анестезиологическое пособие. Преимущества современной ингаляционной анестезии.
2.1.5.	Сравнительная оценка современных ингаляционных анестетиков. Низкопоточная ингаляционная анестезия.
2.2.	Тема Современная наркозно-дыхательная и следящая аппаратура
2.2.1.	Наркозно-дыхательная и следящая аппаратура. Общая характеристика. Основные блоки наркозного аппарата.
2.2.2.	Характеристика контуров наркозного аппарата.
2.2.3.	Современные аппараты ИВЛ, основные режимы, стратегии использования.
2.2.4.	Современный мониторинг витальных функций в анестезиологии и реаниматологии
2.3.	Тема Построение общей анестезии. Дооперационная подготовка
2.3.1.	Характеристика общей анестезии. Концепция «анестезиологической» триады (Грейс, Рис, Ф.Ф. Белоярцев). Классификация общей анестезии. Моноанестезия. Комбинированная анестезия.
2.3.2.	Клиника наркоза. Мониторинг глубины анестезии. Основные схемы общей анестезии.
2.3.3.	Препараты для комбинированной анестезии. Комбинированная анестезия – как гарант безопасности пациента.
2.4.	Тема Осложнения общей анестезии
2.4.1.	Частота осложнений и анестезиологическая летальность. Классификация осложнений соответственно компонентам общей анестезии. Характеристика не представляющих угрозу для жизни больного осложнений.
2.4.2.	Осложнения, связанные с особенностями состояния больного (проблема «полного желудка», нарушений нейромышечной проводимости (миозиты, миопатия, миастения, нейропатия), тиреотоксикоз, ферментных нарушений, порфирии

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
	(противопоказания к барбитуратам, фторотану), нерационального сочетания лекарственных средств (фторотан-адреналин, алкоголь-опиаты, резерпин-барбитураты, барбитураты-окситоцин)
2.4.3.	Осложнения раннего посленаркозного периода: этиология, патогенез, терапия. Осложнения раннего посленаркозного периода: тошнота и рвота, профилактика ПОТР.
2.4.4.	Терапия осложнений послеоперационного периода
2.5.	Тема Анестезия в экстренной, абдоминальной хирургии и эндоскопических вмешательствах
2.5.1.	Преимущества эндоскопических вмешательств. Анестезия при торакоскопических операциях.
2.5.2.	Внутрибрюшные лапароскопические операции. Эндоскопическая холецистэктомия.
2.5.3.	Физиологические изменения и осложнения. Сердечно-сосудистые эффекты пневмоперитонеума.
2.6.	Тема Анестезия в сосудистой и кардиохирургии
2.6.1.	Предоперационная подготовка, обследование сердечно-сосудистой и дыхательной функций. Основы экстракорпорального кровообращения.
2.6.2.	Анестезия при аортокоронарном шунтировании.
2.6.3.	Анестезия при операциях по поводу митрального стеноза и митральной недостаточности.
2.6.4.	Анестезия при операциях по поводу аортального стеноза и аортальной недостаточности
2.6.5.	Клиническая характеристика и оценка пациентов с сосудистой патологией. Хирургия сонных артерий. Тактика анестезиолога при операциях на сонных артериях.
2.6.6.	Защита головного мозга. Хирургия грудной и брюшной аорты и магистральных артерий. Тактика анестезиолога и выбор методов обезболивания при операциях на магистральных сосудах.
2.6.7.	Анестезия при операциях на периферических артериях и венах.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 2:

1. Виды анестезии и средства их применения.
2. Понятие об одно- и многокомпонентной анестезии.
3. Что такое НЛА, атаралтезия? Препараты, используемые для этого вида анестезии.
4. Фармакодинамика средств для общей анестезии.
5. Основные узлы наркозного аппарата (назвать и показать).
6. Преимущества и недостатки эндотрахеального наркоза, возможные осложнения.
7. Стерилизация наркозного аппарата.
8. Техника безопасности в анестезиологии и реаниматологии.
9. Подготовка наркозного аппарата к работе.
10. Подготовка рабочего места анестезиолога к работе.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 2:

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие о местной и общей анестезии.
2. Расскажите об истории развития местной и общей анестезии.
3. Назовите виды и методы проведения местной и общей анестезии.
4. Перечислите препараты, использующиеся для местной и общей анестезии.
5. Охарактеризуйте подготовку пациента к местной общей анестезии.

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА ПРИМЕНЯЮТСЯ:

- 1) возможно раннее начало питания
- 2) применение H_2 -блокаторов гистаминовых рецепторов*
- 3) голодание пациента
- 4) антациды*
- 5) омепразол*

2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ:

- 1) НЛА составляет основу современного наркоза
- 2) НЛА в классической форме не применяется в современной клинической практике*
- 3) современная практика использует лишь элементы НЛА*

3. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АСПИРАЦИИ У ЭКСТРЕННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО ВКЛЮЧАЕТ:

- 1) положение Тренделенбурга
- 2) положение Фовлера*
- 3) прием Селлика*
- 4) введение желудочного зонда
- 5) интубацию трахеи*
- 6) использование H_2 -блокаторов гистаминовых рецепторов

Задачи

Задача №1

У пациента 56 лет планируется выполнение резекции желудка. В процессе проведения общего обезболивания выявляются следующие признаки: ослабление и затем полное исчезновение рефлексов (гортанно-глоточного и роговичного), дыхание спокойное, пульс и артериальное давление на донаркозном уровне, зрачки постепенно расширяются, параллельно с этим происходит ослабевание их реакции на свет. Движения глазных яблок нет, зрачки устанавливаются центрально, начинается расслабление скелетных мышц.

Контрольные вопросы

1. Какая стадия наркоза у пациента?
2. Целесообразно ли на этой стадии выполнение хирургического вмешательства на органах брюшной полости?
3. На какие группы делятся миорелаксанты?
4. Перечислите несколько ингаляционных анестетиков
5. Используется ли в настоящее время открытый способ проведения ингаляционной анестезии?

Задача №2

Пациент 80 лет, страдающего раком желудка, готовят к радикальному оперативному вмешательству. Накануне операции анестезиолог беседует с пациентом, выясняет анамнестические данные о перенесенных заболеваниях, лекарственной аллергии, оценивает состояние всех систем организма. Выясняется, что пациент год назад перенес трансмуральный инфаркт миокарда, страдает Ишемической болезнью сердца, недостаточностью митрального клапана.

Контрольные вопросы

1. Какие возможны осложнения в процессе проведения наркоза?
2. Какие необходимо назначить дополнительные методы исследования для уточнения характера сопутствующих заболеваний и оценки риска оперативного вмешательства.
3. Что включает в себя премедикация?
4. На какие группы делятся миорелаксанты?
5. Назовите еще три любых осложнения общей анестезии?

Задача №3

У пациента, которому проводился эндотрахеальный наркоз для проведения вмешательства по поводу острой кишечной непроходимости, в процессе экстубации (удаления эндотрахеальной трубки) появились признаки бронхоспазма, цианоз и тахикардия, а также признаки прогрессирующей дыхательной недостаточности.

Контрольные вопросы

1. Какой предположительно диагноз?
2. Лечение подобного осложнения?
3. Какой основной метод профилактики данного осложнения?
4. Назовите еще три любых осложнения общей анестезии?
5. Сколько уровней в хирургической фазе наркоза?

Литература к учебному модулю 2.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салганов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукуеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

8.3. Рабочая программа учебного модуля 3. «Региональная анестезия»

Трудоемкость освоения: 16 акад. час. или 16 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончании изучения учебного модуля 3 обучающийся должен знать:

- анатомию и физиологию основных больших систем организма (дыхания, ССС, почек, печени и др.).
- клиническую фармакологию местных анестетиков, средств лечения боли (неопиоидные и опиоидные анальгетики).
- основы формирования боли.
- анатомо-физиологические особенности нейроаксиальных блокад.

По окончании изучения учебного модуля 3 обучающийся должен уметь:

- сформулировать показания, противопоказания для субарахноидальной анестезии
- проводить предоперационную подготовку больных
- уметь собрать оборудование для проведения регионарных методов анестезии
- выполнять субарахноидальную анестезию
- распознать возможные осложнения при проведении регионарной анестезии
- сформулировать показания, противопоказания к эпидуральной анестезии.
- определить уровень эпидуральной анестезии
- профилактировать осложнения
- проводить катетер в эпидуральное пространство
- пунктировать и катетеризировать эпидуральное пространство
- выбрать необходимый анестетик
- рассчитывать дозировку анестетиков
- устанавливать фильтр на катетер
- фиксировать катетер
- составлять план периоперационной аналгезии
- проводить блокаду нервов

Содержание учебного модуля 3. «Региональная анестезия»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
3.1.	Тема <i>Клиническая фармакология местных анестетиков</i>
3.1.1.	Регионарное симпатолитическое действие местных анестетиков.
3.1.2.	Нейротоксичность местных анестетиков. Кардиотоксичность местных анестетиков.
3.1.3.	Аллергические реакции на местные анестетики.
3.1.4.	Особенности применения местных анестетиков у детей.
3.2.	Тема <i>Центральные блокады и периферические блокады</i>
3.2.1.	Физиологические основы центральных блокад. Анатомо-физиологическое обоснование спинальной анестезии.
3.2.2.	Анатомо-физиологическое обоснование эпидуральной анестезии.
3.2.3.	Анатомо-физиологическое обоснование каудальной анестезии.
3.2.4.	Анатомо-физиологическое обоснование комбинированной спинально-эпидуральной анестезии.
3.3.	Тема <i>Оборудование для выполнения регионарных блокад</i>
3.3.1.	Оборудование для выполнения регионарных блокад.
3.3.2.	Инструментарий для выполнения центральных блокад. Инструментарий для спинальной аналгезии. Инструментарий для эпидуральной аналгезии.
3.3.3.	Инструментарий для комбинированной спинально-эпидуральной аналгезии.
3.3.4.	Инструментарий для проводниковой аналгезии.
3.4.	Тема <i>Осложнения региональной анестезии</i>
3.4.1.	Характеристика и классификация осложнений местной анестезии.
3.4.2.	Артериальная гипотензия, этиология и патогенез.
3.4.3.	Терапия осложнений.
3.4.4.	Инфекционные и травматические осложнения, их профилактика и лечение. Другие осложнения региональной анестезии.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 3:

1. Анатомо-физиологические основы центральных блокад
2. Техника выполнения спинальной, эпидуральной и сакральной анестезии. Оборудование, инструментарий, методы. Особенности выполнения на различных уровнях.
3. Проводниковая анестезия
4. Блокада периферических нервов конечностей
5. Механизмы болевого синдрома
6. Мультиמודальная аналгезия
7. Методы региональной анестезии для лечения боли и хронических болевых синдромов

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 3:

Контрольные вопросы

1. Современное оборудование и инструментарий для региональной анестезии
2. Инструментарий для выполнения центральных блокад.
3. Инструментарий для эпидуральной аналгезии.
4. Инструментарий для комбинированной спинально-эпидуральной аналгезии.
5. Инструментарий для проводниковой аналгезии

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПОД ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ВКЛЮЧАЕТ:
 - 1) положение Тренделенбурга
 - 2) подкожно адреналин
 - 3) внутривенно эфедрин*
 - 4) предварительное введение 1-1,5 л кристаллоида*
2. АДРЕНАЛИН ДОБАВЛЯЕТСЯ К МЕСТНОМУ АНЕСТЕТИКУ В СООТНОШЕНИИ:
 - 1) 1 : 100 000*
 - 2) 1 : 200 000
 - 3) 1 : 300 000
 - 4) 1 : 500 000
3. ПРЕКРАЩЕНИЕ ОБЕЗБОЛИВАЮЩЕГО ЭФФЕКТА МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ СВЯЗАНО С:
 - 1) метаболизмом
 - 2) почечной элиминацией
 - 3) абсорбцией с места введения*

Задачи

Задача №1

Пациенту 28 лет, находящемуся в отделении реанимации после экстренной торакотомии по поводу проникающего ножевого ранения, проводится эпидуральная аналгезия. Через катетер, установленный в эпидуральное пространство на уровне T₄-T₅, осуществляется постоянное введение 0,2% раствора ропивакаина со скоростью 5 мл/час. В связи с неудовлетворительным качеством обезболивания дежурный врач вводит в эпидуральный катетер 10 мг морфина.

Спустя 4 часа пациент начал предъявлять жалобы на чувство жара и кожный зуд. Через 6 часов у больного наблюдаются потеря сознания, брадикардия и брадипноэ.

Контрольные вопросы

1. С чем может быть связано ухудшение состояния больного?
2. Какие побочные эффекты опиоидов вы знаете?
3. Опишите тактику ведения больного.
4. Как устранить эффекты опиоидов?
5. Методы лечения кожного зуда при эпидуральном введении опиоидов.
6. Механизм действия налоксона.
7. Доза налоксона для внутривенного введения.
9. Осложнения при применении налоксона
10. Особенности применения опиоидных анальгетиков для эпидуральной анестезии (сравнить морфин и фентанил)

Задача №2

При ошибочном введении 20 мл 0,5% раствора бупивакаина в периферический венозный катетер беременной 28 лет с преэклампсией возникли жалобы на чувство дурноты, головокружение, тошноту, металлический привкус во рту. Спустя 30-40 секунд отмечены потеря сознания, кратковременные клонические судороги. Вдохи отрывисты, не чаще 12 раз в минуту, пульс и АД не определяются, кожные покровы бледные. При мониторинге ЭКГ — брадикардия с частотой импульсов около 38/минуту.

Контрольные вопросы

1. Как вы оцениваете состояние больной, чем обусловлено его внезапное изменение?
2. Опишите особенности СЛР у беременных.
3. Какие неотложные мероприятия должны быть проведены?
4. Опишите особенности СЛР при непреднамеренном внутрисосудистом введении бупивакаина.
5. Опишите прочие возможные причины резкого ухудшения состояния у беременной с преэклампсией.
6. Проведите дифференциальный диагноз критических состояний, развивающихся на внутривенное введение местных анестетиков.
7. Методы снижения токсичности местных анестетиков.
8. Дифференциальный диагноз анафилаксии и токсического эффекта на местные анестетики
9. Показания интубации трахеи при данном осложнении
10. Профилактика осложнений при использовании местных анестетиков

Задача №3

При выполнении спинальной анестезии для выполнения флeбэктомии пациенту 29 лет (рост 190 см, вес 112 кг) было введено 5 мл 2% раствора лидокаина (100 мг) на уровне L₂-L₃. Спустя три минуты после поворота на спину пациент ощутил тепло во всем теле, появилась заложенность носа, осиплость голоса, головокружение. Больной отметил затруднение дыхания и онемение рук. Артериальное давление снизилось до 80/50 мм рт. ст.; отмечалась умеренная синусовая брадикардия 48 уд/мин; SpO₂ 94%. Еще спустя две минуты пациент потерял сознание, дыхание отрывистое, редкое.

Контрольные вопросы

1. Какое нарушение наиболее вероятно у этого пациента?
2. Чем оно обусловлено?
3. Опишите тактику ваших дальнейших действий.
4. Может ли быть продолжено вмешательство?
5. Можно ли было предотвратить подобное осложнение?
6. Методы профилактики осложнений при спинальной анестезии.
7. Опишите механизмы артериальной гипотензии и брадикардии при выполнении спинальной анестезии.
8. Другие осложнения субарахноидальной анестезии
9. Показания и противопоказания к субарахноидальной анестезии
10. Выбор местного анестетика при субарахноидальной анестезии

Литература к учебному модулю 3.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Миоллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСОМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

8.4. Рабочая программа учебного модуля 4. «Анестезия при сопутствующих заболеваниях»

Трудоемкость освоения: 16 акад. час. или 16 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончанию изучения учебного модуля 4 обучающийся должен знать:

- клинические, лабораторные и функциональные методы исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства на органах брюшной полости в условиях общей (регионарной) анестезии
- методы и средства предоперационной подготовки больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости,
- методы профилактики, диагностики и интенсивной терапии возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде
- комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде
- ведущие синдромы у больных с патологией органов брюшной полости
- комплекс интенсивной терапии больных с абдоминальной патологией
- клинические, лабораторные и функциональные методы исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства в торакальной и кардиохирургии в условиях общей (регионарной) анестезии
- методы и способы предоперационной подготовки больных в торакальной и кардиохирургии
- знать особенности анестезиологического пособия при искусственном кровообращении

По окончанию изучения учебного модуля 4 обучающийся должен уметь:

- оценить, на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования, состояние больных, требующих оперативного вмешательства на органах брюшной полости в условиях общей (регионарной) анестезии
- проводить предоперационную подготовку больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, обеспечив доступ к центральным и периферическим венам
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркозно-дыхательной, мониторной аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде

- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) с патологией органов брюшной полости.
- проводить комплекс интенсивной терапии больным с абдоминальной патологией.
- оформлять медицинскую документацию
- оценить, на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования, состояние больных, требующих оперативного вмешательства в торакальной и кардиохирургии в условиях общей (регионарной) анестезии.
- проводить предоперационную подготовку больных в торакальной и кардиохирургии, обеспечив доступ к центральным и периферическим венам и артериям.
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркозно-дыхательной, мониторинжной аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) в торакальной и кардиохирургии
- проводить комплекс интенсивной терапии больным с в торакальной и кардиохирургии
- оформлять медицинскую документацию.

Содержание учебного модуля 4. «Анестезия при сопутствующих заболеваниях»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
4.1.	Тема Анестезия у больных с ожирением
4.1.1.	Актуальность проблемы ожирения среди больных ОАРИТ. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов при ожирении.
4.1.2.	Оценка веса и индекса массы тела. Патофизиология ожирения.
4.1.3.	Виды ожирения и заболевания, обусловленные ожирением.
4.1.4.	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Патофизиология системы дыхания. Проблема дыхательных путей.
4.1.5.	Периоперационное ведение и анестезия у больных с ожирением.
4.2.	Тема Анестезия у больных с сердечно-сосудистой патологией
4.2.1.	Встречаемость сердечно-сосудистых заболеваний. Риск интраоперационных осложнений и летальности
4.2.2.	Правила периоперационного ведения. Интраоперационный мониторинг.
4.2.3.	Ишемическая болезнь сердца и периоперационный инфаркт миокарда. Мониторинг и рекомендации при ИБС.
4.2.4.	Недостаточность кровообращения и анестезиологические проблемы. Гипертоническая болезнь и анестезиологические проблемы.
4.2.5.	Анестезиологические проблемы и тактика при различных нарушениях ритма. Анестезиологическая тактика при нарушениях со стороны клапанов сердца.
4.2.6.	Анестезиологические проблемы при заболеваниях периферических сосудов.
4.2.7.	Ведение интра- и послеоперационного периода у больных с данной патологией.
4.3.	Тема Анестезия у больных с эндокринологической патологией
4.3.1.	Классификация и анестезиологические проблемы сахарного диабета. Обследование больного с сахарным диабетом.
4.3.2.	Оценка больного перед операцией, сроки вмешательства, коррекция выявленных расстройств.
4.3.3.	Анестезиологическая тактика и мониторинг при гипергликемии. Особенности общей и региональной анестезии при сахарном диабете.
4.3.4.	Схемы ведения больных при «малых» и «больших» операциях.
4.3.5.	Клиническая характеристика гипертиреоза. Тактика анестезиолога при гипертиреозе.

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
4.3.6.	Выявление интра- и постоперационных осложнений.
4.4.	Тема Анестезия у больных с респираторными заболеваниями
4.4.1.	Прогностические факторы риска возникновения легочных осложнений.
4.4.2.	Клиническая характеристика обструктивных заболеваний легких и бронхиальной астмы. Подготовка и тактика анестезиолога при бронхиальной астме.
4.4.3.	Особенности анестезии и ведения периоперационного периода у больных с ХОЗЛ.
4.4.4.	Клиническая характеристика рестриктивных заболеваний легких. Тактика анестезиолога при рестриктивных заболеваниях легких.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 4:

1. Выбор метода, методики в плановой абдоминальной хирургии
2. Выбор метода, методики в экстренной абдоминальной хирургии
3. Выбор метода, методики анестезии при травмах живота
4. Выбор метода анестезии при желудочно-кишечных кровотечениях

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 4:

Контрольные вопросы:

1. Некоторые патофизиологические и биохимические аспекты патологии органов брюшной полости
2. Основные принципы анестезии при операциях на органах брюшной полости
3. Особенности анестезиологического обеспечения при операциях на ЖКТ (подготовка к наркозу, премедикация, вводный и основной наркозы, выбор миорелаксантов и режима ИВЛ, осложнения)
4. Анестезия при операциях на печени и желчных путях (по той же схеме)
5. Особенности анестезии у больных с сопутствующей патологией: гипертоническая болезнь, ИБС, сахарный диабет

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. СПЕЦИАЛЬНЫМИ ПОКАЗАНИЯМИ К ПРИМЕНЕНИЮ НАРКОЗА ФТОРОТАНОМ ЯВЛЯЮТСЯ:
 - 1) заболевания печени
 - 2) ишемическая болезнь сердца
 - 3) бронхиальная астма*
 - 4) артериальная гипертензия*
 - 5) кардиальная недостаточность
2. ПРЕПАРАТОМ ВЫБОРА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ У БОЛЬНОГО БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1) пропранолол (обзидан)
 - 2) нитросорбид*
 - 3) нифедипин (коринфар)
 - 4) верапамил (изоптин)
 - 5) клофелин
3. ВАЖНЕЙШИМ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫМ ПРИЗНАКОМ АСТМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА ОТ ТЯЖЕЛОГО ПРИСТУПА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1) тахипноэ
 - 2) тахикардия
 - 3) появление цианоза

- 4) отсутствие дыхательных шумов при аускультации*
- 5) глухие тоны сердца

Задачи

Задача №1

Больной 65 лет был переведен на ИВЛ в связи с обострением ХОБЛ (бронхит курильщика) на фоне ОРВИ, вероятно, гриппа H₁N₁. На момент перевода в артериальной крови рН 7,01; PaCO₂ 115 мм рт. ст.; PaO₂ 50 мм рт. ст.; АВ 36 ммоль/л; ВЕ +5,0 ммоль/л; лактат 4,0 ммоль/л.

Спустя две недели, на фоне четкого клинического улучшения состояния экстубирован при следующих показателях (артериальная кровь): рН 7,34; PaCO₂ 45 мм рт. ст.; PaO₂ 80 мм рт. ст.; АВ 26 ммоль/л; ВЕ -1,5 ммоль/л.

Через 20 минут после перевода на спонтанное дыхание отмечаются резкое возбуждение пациента, явления делирия, артериальная гипертензия, тахикардия. При исследовании газового состава крови: рН 7,1; PaCO₂ 70 мм рт. ст.; PaO₂ 65 мм рт. ст.; АВ 25 ммоль/л; ВЕ -2,0 ммоль/л.

Контрольные вопросы

1. Какие нарушения КОС наблюдались у пациента до интубации, перед экстубацией и после экстубации?
2. Насколько и каким образом они были компенсированы?
3. В чем ошибка врача, переводящего пациента на спонтанное дыхание?
4. Каким образом можно было ее избежать?
5. Чего нужно избегать при отлучении больного от аппарата ИВЛ?
6. Что такое допустимая гиперкапния?
7. Каковы причины артериальной гипертензии и тахикардии у данного больного?
8. Клиническая фармакология антигипертензивных лекарственных средств

Задача №2

Больная 52 лет, страдающая в течение 20 лет atopической бронхиальной астмой, поступает в приемное отделение с затянувшимся приступом. В последние три дня использовала ингаляции беродуала по 12-15 раз в сутки. При поступлении отмечаются одышка 38-40 в мин, шумное дыхание с затрудненным выдохом, аускультативно — жесткое дыхание с большим количеством сухих хрипов. При исследовании газового состава крови: рН = 7,30; PaCO₂ = 48 мм рт. ст.; PaO₂ = 72 мм рт. ст.; АВ = 26 ммоль/л; ВЕ = +2,2 ммоль/л.

Вы отмечаете, что больная становится все более беспокойной и начинает срывать кислородную маску.

Контрольные вопросы

1. Ваш диагноз?
2. Как вы оцениваете кислотно-основное состояние у данной больной?
3. Ваша тактика как дежурного реаниматолога?
4. Какие мероприятия интенсивной терапии необходимы?
5. Каковы критерии тяжелого приступа астмы?
6. Какие лекарственные препараты Вы будете применять в данном случае?
7. Показания для перевода на ИВЛ.
8. Режимы ИВЛ у больных бронхиальной астмой
9. Дифференциальный диагноз острого приступа астмы и астматического статуса
10. Алгоритм фармакотерапии при остром приступе астмы

Задача №3

При осмотре больной 62 лет, страдающей хроническим калькулезным холециститом, перед проведением плановой открытой холецистэктомии выявлено, что при росте 162 см ее вес составляет 102 кг. ЧСС 62 уд/мин; рабочее АД 160/110 мм рт. ст.; больная постоянно принимает по одной таблетке бисопролола (5 мг, конкор) один раз в сутки, отмечает, что плохо засыпает по ночам.

Лабораторные данные и рентгенография грудной клетки — без особенностей. На ЭКГ — отклонение электрической оси влево. При спирографии умеренные нарушения вентиляции по обструктивному типу.

Контрольные вопросы

1. Ваш диагноз?
2. Какую премедикацию вы назначите данной больной?
3. Какие особенности анестезии могут быть в этом случае?
4. Методы оценки степени ожирения.
5. Каково значение тучности для анестезиолога, планирующего анестезию у данной больной?
6. Что такое идеальная масса тела?
7. Расчет доз неингаляционных анестетиков у тучных больных
8. Принципы лечения морбидной (смертельной) тучности
9. Формулы расчета идеальной массы тела
10. Особенности применения липофильных лекарственных средств у тучных

Литература к учебному модулю 4.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

8.5. Рабочая программа учебного модуля 5. «Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии»

Трудоемкость освоения: 12 акад. час. или 12 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончании изучения учебного модуля 5 обучающийся должен знать:

- основные понятия анестезиологии и интенсивной терапии: анестезия, премедикация, интенсивная терапия, интенсивное наблюдение, интенсивный уход, реанимация,

терминальное состояние, критическое состояние, витальные функции, волеия, шок, гестоз;

- причины и механизмы развития типичных критических состояний в акушерстве;
- виды и методы обезболивания, осложнения анестезии у пациенток акушерского профиля;
- лекарственные средства и методы анестезиологического обеспечения при использовании инвазивных приемов обследования и хирургических методов лечения у пациенток акушерского профиля;
- принципы регуляции и методы коррекции нарушений гемодинамики, дыхания, метаболизма при терминальных (легочно-сердечная реанимация) и критических состояниях, хирургических вмешательствах и др. патологических процессах у пациенток акушерского профиля;
- основы инфузионных программ лечения, парентерального питания у пациенток акушерского профиля; - методы диагностики, экстренной помощи и врачебной тактики при критическом состоянии у пациенток акушерского профиля;

По окончанию изучения учебного модуля 5 обучающийся должен уметь:

- проводить объективного статуса, риска трудной интубации и анестезиологического риска, профилактику тромбоэмболических и геморрагических осложнений у пациенток акушерского профиля;
- определять показания к общей и местной анестезии у пациенток акушерского профиля, показания для перевода этих пациенток в отделения интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) и из этих отделений в отделения акушерско-гинекологического профиля, показания для проведения системного тромболизиса и применения современных гемостатических препаратов у пациенток акушерского профиля;
- определять показания для реанимации и критерии ее прекращения, установить диагноз «смерти мозга» у пациенток акушерского профиля; - проводить реанимацию при клинической смерти с применением закрытого и открытого массажа сердца, искусственной вентиляции легких (ИВЛ) простейшими методами («рот - в - рот», «рот - в - нос»), вручную через маску, с помощью портативного респиратора, внутрисосудистого введения медикаментов у пациенток акушерского профиля;
- измерить центральное венозное давление (ЦВД);
- рассчитать дефицит воды, электролитов, определить нарушения белкового и углеводного обмена, кислотно-основного состояния (КОС), гемоглобина и гематокрита и скорректировать эти нарушения у пациенток акушерского профиля;
- определять показания к ИВЛ у пациенток акушерского профиля
- купировать болевой синдром у пациенток акушерского профиля

Содержание учебного модуля 5. «Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
5.1.	Тема <i>Анатомо-физиологические особенности беременных женщин</i>
5.1.1.	Изменения со стороны системы дыхания.
5.1.2.	Изменения со стороны системы крови и кровообращения. Синдром аортокавальной компрессии.
5.1.3.	Изменения со стороны ЖКТ.
5.1.4.	Изменения со стороны мочевыделительной системы.
5.1.5.	Изменения со стороны ЦНС.
5.2.	Тема <i>Особенности анестезии в акушерстве и гинекологии</i>
5.2.1.	Препараты, используемые во время родов. Перенос препаратов через гемато-плацентарный барьер.
5.2.2.	Мониторинг состояния плода.
5.2.3.	Обезболивание родов. Характеристика различных методов региональной анестезии.
5.2.4.	Техника эпидуральной анестезии для обезболивания родов. Тактика при

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
	осложнениях ЭДА. Стандарты для проводниковой анестезии в акушерстве.
5.2.5.	Анестезия при неакушерских операциях во время беременности.
5.2.6.	Анестезия при гинекологических операциях, ЭКО.
5.3.	Тема Анестезия и интенсивная терапия при гестозах. Особенности СЛР беременных
5.3.1.	Актуальность и история проблемы. Наиболее опасные осложнения преэклампсии. Терминология и классификация. Теории патогенеза преэклампсии и эклампсии.
5.3.2.	Волемические изменения и САКК. Диагностика патологии. Оценка АД, протеинурии и отеков. Дополнительные критерии тяжести преэклампсии.
5.3.3.	HELLP – синдром.
5.3.4.	Анестезия при преэклампсии и эклампсии. Принципы ИТ преэклампсии и эклампсии. Магнезиальная терапия. Особенности инфузионной терапии.
5.3.5.	Особенности респираторной поддержки
5.3.6.	Ошибки ИТ и анестезии данной патологии. Антигипертензивная терапия.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 5:

1. Этиология, клиника, классификация гестоза
2. Опасности общей анестезии в акушерстве
3. Особенности нейроаксиальных блокад у рожениц
4. HELLP – синдром, этиология, патогенез, клиника, диагностика, интенсивная терапия
5. Оценка кровопотери при внематочной беременности. Интраоперационная реинфузия крови. Инфузионная терапия.
6. ДВС-синдром в акушерстве и гинекологии, формы проявления, этиология, патогенез, ИТ.
7. Акушерский сепсис, этиология, патогенез, клиника, диагностика, ИТ.
8. Эмболия околоплодными водами. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечебная тактика.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 5:

Контрольные вопросы

1. Кровоснабжение; иннервация; лимфоотток женских половых органов.
2. Топографическая анатомия внутренних женских половых органов.
3. Преэклампсия. Эпидемиология. Клиника. Дифференциальная диагностика.
4. Акушерская кровопотеря.
5. Септические состояния в акушерско-гинекологической практике.

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. ЭКЛАМПСИЯ:
 - 1) проявляется судорогами*
 - 2) наиболее частой причиной смерти являются кровоизлияния в мозг*
 - 3) сопровождается нарушением функции почек
 - 4) отёк лёгких возникает чаще во время родов
 - 5) эффективным препаратом является сульфат магния*
2. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БЕРЕМЕННЫХ:
 - 1) может быть обусловлена синдромом аортокавальной компрессии
 - 2) наиболее неблагоприятно повышение систолического АД*
 - 3) после 12 недель беременности свидетельствует о преэклампсии
 - 4) в сочетании с протеинурией и отёками после 20 недель беременности свидетельствует о преэклампсии*

3. HELLP-СИНДРОМ ВКЛЮЧАЕТ:

- 1) гемолиз*
- 2) тромбоцитопению*
- 3) повышение активности печёночных ферментов*
- 4) артериальную гипертензию
- 5) отёки

Задачи

Задача №1

Вас срочно вызвали к больной 70 лет, находящейся в гинекологическом отделении третьей сутки после удаления кистомы яичника. Сопутствующие заболевания: ожирение. При выходе в коридор у больной внезапно возникла резкая боль в грудной клетке, сопровождавшаяся рвотой, падением и потерей сознания. Обращает внимание одышка до 40/мин, сухие хрипы. Кожные покровы бледные, АД 80/40 мм рт. ст.; ЧСС 120 уд/мин. Отмечается цианоз верхней половины туловища, набухание и пульсация шейных вен.

Контрольные вопросы

1. Ваш диагноз? Опишите неотложные мероприятия.
2. Что могло послужить причиной развития данного состояния?
3. Какова последовательность ваших действий? Особенности реанимации.
4. Каковы основные меры профилактики подобных ситуаций?
5. Методы фармакологической и нефармакологической профилактики.
6. Показания к ИВЛ у данного больного.
7. Факторы риска тромбоэмболических осложнений после операции
8. Алгоритм фармакотерапии
9. Осложнения тромболитической терапии

Задача №2

При ошибочном введении 20 мл 0,5% раствора бупивакаина в периферический венозный катетер беременной 28 лет с преэклампсией возникли жалобы на чувство дурноты, головокружение, тошноту, металлический привкус во рту. Спустя 30-40 секунд отмечены потеря сознания, кратковременные клонические судороги. Вдохи отрывисты, не чаще 12 раз в минуту, пульс и АД не определяются, кожные покровы бледные. При мониторинге ЭКГ — брадикардия с частотой импульсов около 38/минуту.

Контрольные вопросы

1. Как вы оцениваете состояние больной, чем обусловлено его внезапное изменение?
2. Опишите особенности СЛР у беременных.
3. Какие неотложные мероприятия должны быть проведены?
4. Опишите особенности СЛР при непреднамеренном внутрисосудистом введении бупивакаина.
5. Опишите прочие возможные причины резкого ухудшения состояния у беременной с преэклампсией.
6. Проведите дифференциальный диагноз критических состояний, развивающихся на внутривенное введение местных анестетиков.
7. Методы снижения токсичности местных анестетиков.
8. Дифференциальный диагноз анафилаксии и токсического эффекта на местные анестетики
9. Показания интубации трахеи при данном осложнении
10. Профилактика осложнений при использовании местных анестетиков

Литература к учебному модулю 5.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.

3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.], - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСОМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

8.6. Рабочая программа учебного модуля 6. «Реанимация и интенсивная терапия при дыхательных расстройствах»

Трудоемкость освоения: 14 акад. час. или 14 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончанию изучения учебного модуля 6 обучающийся должен знать:

- основные физиологические процессы, обеспечивающие газообмен в легких (вентиляция, диффузия, кровоток).
- клинико-функциональные методы исследования дыхательной системы.
- определение понятия и классификацию ОДН.
- причины и механизмы развития ОДН при различных патологических состояниях.
- клинико-функциональные признаки различных форм ОДН.
- методы лечения различных форм ОДН: кислородотерапию, респираторно-ингаляционную терапию, искусственную вентиляцию легких.

По окончанию изучения учебного модуля 6 обучающийся должен уметь:

- диагностировать различные формы ОДН.
- восстанавливать проходимость дыхательных путей различными методами.
- проводить дыхательную реанимацию простейшими способами.
- осуществлять ИВЛ с помощью ручных дыхательных аппаратов.
- проводить кислородотерапию с помощью носовых катетеров, масок, полиэтиленовых камер, с положительным давлением в конце выдоха.
- проводить аэрозольтерапию с помощью ультразвуковых ингаляторов
- подготовить к работе респиратор группы "РО" и "Лада".
- рассчитать параметры ИВЛ для конкретного больного

Содержание учебного модуля 6. «Реанимация и интенсивная терапия при дыхательных расстройствах»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
6.1.	Тема Физиология и патофизиология дыхания, основы мониторинга газообмена
6.1.1.	Анатомия и физиология системы дыхания.
6.1.2.	Физиологические механизмы нарушения вентиляции. Физиологические механизмы

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
	нарушения легочного кровотока.
6.1.3.	Механизмы нарушения альвеоло-капиллярной диффузии.
6.1.4.	Шунто-диффузионная дыхательная недостаточность.
6.1.5.	Патофизиология гипоксии, респираторного ацидоза и алкалоза.
6.2.	Тема Реанимация и интенсивная терапия при дыхательной недостаточности
6.2.1.	Понятие острой дыхательной недостаточности. Классификации ОДН. Этиология и патогенез различных видов ОДН.
6.2.2.	Клинические проявления и стадии ОДН. Дифференциальная диагностика ОДН.
6.2.3.	Реанимация и ИТ при вентиляционной ОДН.
6.2.4.	ИТ различных видов ОДН. Реанимация и ИТ при различных формах обструктивной ОДН. Реанимация и ИТ при шунто-диффузной ОДН.
6.2.5.	Выявление и ИТ ОДН во время анестезии и раннем послеоперационном периоде.
6.3.	Тема Современные методы и режимы искусственной вентиляции легких (ИВЛ)
6.3.1.	Основные задачи проведения ИВЛ. Сравнительная характеристика спонтанного дыхания и механической ИВЛ.
6.3.2.	Терминология: пиковое давление в ДП, среднее давление в ДП, растяжимость (С), азродинамическое сопротивление (R). Факторы, влияющие на эти показатели. Объем, поток.
6.3.3.	Факторы, определяющие оксигенацию. Способы повышения MAP. Факторы, влияющие на выведение CO ₂ . Пути повышения MAV.
6.3.4.	Классификация современных методов ИВЛ. ИВЛ, контролируемая по объему. ИВЛ, контролируемая по давлению. Перемежающаяся ИВЛ с ПД на вдохе.
6.3.5.	Синхронизированные режимы ИВЛ. Вспомогательные режимы ИВЛ. Вентиляция с двумя фазами ПД в ДП.
6.3.6.	Причины возникновения и контроля ауто-ПДКВ. Высокочастотная ИВЛ.
6.3.7.	Струйные методы ИВЛ: показания и противопоказания.
6.4.	Тема Особенности ИВЛ при синдроме острого повреждения легких и других патологических состояниях
6.4.1.	ИВЛ при СОПЛ: методы и режимы, вентиляция в ПДКВ, вентиляция в положении на животе, допустимые гиперкапния и гипоксемия, концепция открытого легкого.
6.4.2.	ИВЛ при тяжелой бронхиальной астме, при хронической обструктивной болезни легких, тяжелой пневмонии, нейромышечных нарушениях

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 6:

1. Острая дыхательная недостаточность, определение, клинические проявления ОДН
2. Этиология и патогенез ОДН. Внелегочные и легочные причины ОДН.
3. Стадии острой дыхательной недостаточности. Показания для перевода больных на ИВЛ.
4. Неотложная помощь при обструктивных формах ОДН.
5. Оксигенотерапия. Показания, методика.
6. Лаваж легкого. Показания, методика.
7. Профилактика и лечение ОДН в послеоперационном периоде
8. Неотложная помощь при открытом, закрытом и напряженном пневмотораксе
9. Гелиокислородная терапия и. Показания, методика.
10. Гипербарическая оксигенация. Сущность метода.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 6:

Контрольные вопросы

1. Особенности патогенеза основных видов острой дыхательной недостаточности.
2. Составить план лечения обструктивной острой дыхательной недостаточности.
3. Наиболее часто встречаемые причины обструкции верхних дыхательных путей.
4. Составить алгоритм помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом.

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
 - 1) гиповентиляция
 - 2) нарушение диффузии через альвеоло-капиллярную мембрану*
 - 3) нарушение вентиляционно-перфузионных отношений в легких
 - 4) гипервентиляция*
 - 5) шунтирование в легких
2. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫЙ КРИТЕРИЙ ДИАГНОСТИКИ ОДН
 - 1) дыхательный объем
 - 2) минутный объем дыхания
 - 3) частота дыхания
 - 4) газовый состав крови*
 - 5) тахикардия
3. КРИТЕРИЙ ПЕРЕВОДА БОЛЬНОГО НА ИВЛ
 - 1) напряжение кислорода в артериальной крови 120 мм рт. ст.
 - 2) напряжение кислорода в артериальной крови ниже 60 мм рт. ст.*
 - 3) напряжение углекислоты в артериальной крови 35 мм рт. ст.*
 - 4) жизненная емкость легких составляет 80% от должной
 - 5) насыщение гемоглобина кислородом - 95 %
4. СИМПТОМЫ ГИПОКСИИ
 - 1) нарушение сознания
 - 2) цианоз кожных покровов и видимых слизистых*
 - 3) брадикардия
 - 4) снижение артериального PO_2 *
 - 5) снижение артерио-венозной разницы по кислороду
5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ОДН
 - 1) инсуффляция кислорода*
 - 2) интубация трахеи с ИВЛ
 - 3) трахеостомия
 - 4) использование воздуховода
 - 5) ИВЛ маской

Задачи

Задача №1

Больной 65 лет был переведен на ИВЛ в связи с обострением ХОБЛ (бронхит курильщика) на фоне ОРВИ, вероятно, гриппа H_1N_1 . На момент перевода в артериальной крови pH 7,01; $PaCO_2$ 115 мм рт. ст.; PaO_2 50 мм рт. ст.; АВ 36 ммоль/л; ВЕ +5,0 ммоль/л; лактат 4,0 ммоль/л.

Спустя две недели, на фоне четкого клинического улучшения состояния экстубирован при следующих показателях (артериальная кровь): pH 7,34; $PaCO_2$ 45 мм рт. ст.; PaO_2 80 мм рт. ст.; АВ 26 ммоль/л; ВЕ -1,5 ммоль/л.

Через 20 минут после перевода на спонтанное дыхание отмечаются резкое возбуждение пациента, явления делирия, артериальная гипертензия, тахикардия. При исследовании газового состава крови: pH 7,1; $PaCO_2$ 70 мм рт. ст.; PaO_2 65 мм рт. ст.; АВ 25 ммоль/л; ВЕ -2,0 ммоль/л.

Контрольные вопросы

1. Какие нарушения КОС наблюдались у пациента до интубации, перед экстубацией и после экстубации?
2. Насколько и каким образом они были компенсированы?
3. В чем ошибка врача, переводящего пациента на спонтанное дыхание?
4. Каким образом можно было ее избежать?
5. Чего нужно избегать при отлучении больного от аппарата ИВЛ?
6. Что такое допустимая гиперкапния?
7. Каковы причины артериальной гипертензии и тахикардии у данного больного?
8. Клиническая фармакология антигипертензивных лекарственных средств

Задача №2

При осмотре анестезиолога во время сбора анамнеза у больного 49 лет, страдающего осложненной язвенной болезнью желудка, перед плановой резекцией желудка выяснилось, что в последние три месяца у него периодически возникала рвота частично переваренной пищей. По этому поводу к врачу никогда не обращался, никаких препаратов не принимал. Особенности при осмотре: АД 150/90 мм рт. ст.; ЧСС 94 уд/мин; частота дыханий 12/мин. Особенности лабораторных данных: холестерин крови 6,9 ммоль/л. Особенности инструментальных данных: при ФГДС выявлена язва 2х3 см в области привратника. При контроле газового состава артериальной крови: рН 7,52; P_{aO_2} 65 мм рт. ст.; P_{aCO_2} 49 мм рт. ст.; АВ 30 ммоль/л; ВЕ +12 ммоль/л. Концентрация лактата 0,9 ммоль/л.

Контрольные вопросы

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какое нарушение КОС имеется у пациента?
3. Насколько и каким образом оно компенсировано?
4. Чем можно объяснить рост P_{aCO_2} и снижение P_{aO_2} ?
5. Какие еще изменения со стороны лабораторных данных могут быть ожидаемы?
6. Опишите тактику лечения пациента.
7. Каков план обследования больного по поводу сопутствующей патологии.
8. Какие сдвиги электролитного баланса наблюдаются у больных при осложнениях язвенной болезни?

Задача №3

У ребенка 6 лет, подвергнувшегося операции ушивания разрыва печени после автодорожной аварии, после экстубации трахеи отмечаются затрудненный вдох с участием вспомогательных мышц, одышка 40-45 в мин., явления стридора. АД 110/80 мм рт. ст.; ЧСС 114 уд/мин; SpO_2 при дыхании атмосферным воздухом по данным пульсоксиметра — 92%.

Контрольные вопросы

1. С чем может быть связано быстрое ухудшение состояния больного?
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Опишите тактику ваших дальнейших действий.
4. Ваш диагноз?
5. Ваша тактика и лечебные мероприятия?
6. Каковы нормальные значения насыщения артериальной крови кислородом?
7. Другие возможные осложнения после экстубации трахеи
8. Дифференциальный диагноз осложнений при экстубации трахеи
9. Тактика анестезиолога при постэкстубационных осложнениях
10. Показания для реинтубации трахеи

Литература к учебному модулю 6.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятыян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лехаина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Миоллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСОМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

8.7. Рабочая программа учебного модуля 7. «Интенсивная терапия абдоминальных хирургических инфекций (сепсис, перитонит, деструктивный панкреатит)»

Трудоемкость освоения: 12 акад. час. или 12 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончанию изучения учебного модуля 7 обучающийся должен знать:

- показания к антибактериальной терапии/профилактике в хирургическом стационаре
- принципы организации противомикробной терапии в стационаре
- знать основные принципы, показания и этапы де-эскалационной антибактериальной терапии
- механизмы развития резистентности микробов к пенициллинам и возможности ее преодоления; применение ингибиторов бета лактамаз (сульбактама и клавулановой кислоты)
- типы хирургических вмешательств (чистые, условно-чистые, загрязненные и грязные операции)
- режимы антибиотикопрофилактики при экстренных и плановых операциях на органах брюшной полости и малого таза, операциях в области головы и шеи
- микробиологическую характеристику абдоминальных хирургических инфекций
- современное определение сепсиса
- факторы риска и причины, ведущие к панкреатиту
- показания к антибактериальной терапии при абдоминальных хирургических инфекциях
- пути распространения инфекции
- причины перитонита
- патогенез сепсиса
- клиническую картину сепсиса, перитонита, панкреатита
- критерии диагностики абдоминальных хирургических инфекций

- план обследования больного с подозрением на сепсис

- принципы лечения сепсиса

- причины смерти при абдоминальных хирургических инфекциях

По окончании изучения учебного модуля 7 обучающийся должен уметь:

- выбрать антибактериальный препарат, позволяющий сдерживать антибиотикорезистентность
- рационально применять антибактериальную терапию в лечении хирургической инфекции
- проводить своевременно и рационально антимикробную профилактику в периоперационном периоде
- оформлять медицинскую документацию
- диагностировать сепсис, перитонит, панкреатит, используя современные средства мониторинга
- определять сроки антибактериальной терапии при сепсисе, перитоните, панкреатите
- назначать эмпирическую и целенаправленную (этиологическую) антибактериальную терапию при острых абдоминальных хирургических инфекциях
- составить план необходимых исследований
- оценить адекватность антибактериальной терапии

Содержание учебного модуля 7. «Интенсивная терапия абдоминальных хирургических инфекций (сепсис, перитонит, деструктивный панкреатит)»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
7.1.	Тема Сепсис. Современное состояние проблемы
7.1.1.	Сепсис. Современное состояние проблемы.
7.1.2.	Современное определение Сепсис-3.
7.1.3.	Современная клиничко-лабораторная диагностика, принципиальные положения интенсивной терапии, эмпирическая антибактериальная терапия,
7.2.	Тема Интенсивная терапия абдоминального сепсиса
7.2.1.	Перитонит (абдоминальный сепсис):
7.2.2.	Этиология, классификация, клиническая картина и диагностика.
7.2.3.	Антибактериальная терапия
7.3.	Тема Интенсивная терапия деструктивного панкреатита
7.3.1.	Деструктивный панкреатит: патогенез, клиническая картина, современная классификация.
7.3.2.	Принципы антибактериальной терапии.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 7:

1. Факторы риска грибковых инфекций и госпитализированных больных
2. Показания для эмпирического назначения антимикотиков в абдоминальной хирургии
3. Режимы системной антимикотической терапии и профилактики
4. Сроки и длительность назначения антимикотиков
5. Де-эскалационная антибактериальная терапия
6. Эффективность карбапенемов в лечении абдоминальных хирургических инфекций
7. Показания и антибиотики при комбинированном режиме терапии абдоминальных хирургических инфекций
8. Патологоанатомический диагноз сепсиса
9. Пути введения антибиотиков при абдоминальных хирургических инфекциях
10. Роль раннего старта антибактериальной терапии при абдоминальных хирургических инфекциях (примеры)

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 7:

Контрольные вопросы

1. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
2. Критерии выбора стартового антибактериального препарата и пути введения, критерии оценки эффективности терапии, показания к смене антибиотика, особенности режима дозирования, определение длительности антибактериальной терапии.
3. Профилактика нежелательных эффектов.
4. Понятие антибиотикопрофилактики.
5. Принципы рационального комбинирования антибактериальных препаратов с учетом механизма их действия, спектра антимикробной активности, особенностей фармакокинетики, нежелательных эффектов.

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. АНТИБИОТИКИ ОБЛАДАЮТ ДЕЙСТВИЕМ:

- а) противоаллергическим;
- б) жаропонижающим;
- в) антибактериальным*;
- г) обезболивающим;
- д) противовоспалительным.

2. К ГРУППЕ ЗАЩИЩЕННЫХ ПЕНИЦИЛЛИНОВ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) амоксиклав*;
 - 2) тикарциллин;
 - 3) унасин*;
 - 4) амоксициллин;
 - 5) ампициллин.
- а) 1 и 2;
 - б) 1 и 3;
 - в) 4 и 5;
 - г) все верно;
 - д) 2, 4 и 5.

3. К ГРУППЕ ЦЕФАЛОСПОРИНОВ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) цефалексин*;
 - 2) сульперазон*;
 - 3) цефтазидим*;
 - 4) ципрофлоксацин;
 - 5) ампициллин.
- а) 1 и 2;
 - б) 1 и 3;
 - в) 4 и 5;
 - г) 1, 2 и 3;
 - д) 2, 4 и 5.

4. К ГРУППЕ КАРБАПЕНЕМОВ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) амоксиклав;
 - 2) меропенем*;
 - 3) азтреонам;
 - 4) имипенем*;
 - 5) тиенам*.
- а) 1 и 2;
 - б) 1 и 3;
 - в) 2, 4 и 5;
 - г) все верно;

5. К ГРУППЕ ФТОРХИНОЛОНОВ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) ципрофлоксацин*;
- 2) абактал;
- 3) офлоксацин*;
- 4) левофлоксацин*;
- 5) моксифлоксацин*.
 - а) 1 и 2;
 - б) 3 и 4;
 - в) 4 и 5;
 - г) все верно*;
 - д) 1, 3, 4 и 5.

Задачи

Задача №1

Пациент А. 16 лет поступил в хирургическое отделение с клиникой острого аппендицита. На операции выявлен острый гангренозно-перфоративный аппендицит с местным перитонитом, аппендикс удален, брюшная полость дренирована.

На фоне антибиотикотерапии отмечены снижение температуры и лейкоцитоза, смена характера экссудата, отекающего по дренажу, с гнойного на серозный.

На шестые сутки у больного отмечено появление частого жидкого стула со слизью на фоне субфебрильной температуры. Выдвинуто предположение о возникновении у пациента осложнения аппендицита – абсцесса прямокишечно-пузырного углубления. Однако при ректальном и ультразвуковом исследовании признаков абсцесса малого таза не выявлено. При дальнейшем сборе анамнеза установлено, что до поступления в стационар больной в течение двух недель принимал абактал и амоксициллин по поводу обострения хронического тонзиллита.

Контрольные вопросы

1. Можно ли обойтись в данном случае назначением антибиотикопрофилактики или показана антибиотикотерапия?
2. Является ли заболевание госпитальным?
3. Наличие какой микрофлоры в очаге можно предположить?
4. Какие препараты следует назначить больному?
5. Какой путь введения следует предпочесть?
6. Эффективно ли проводимое антибактериальное лечение?
7. Какое осложнение антибиотикотерапии следует предположить? Как его лечить?
8. Как следует отменить антибиотик в данном случае?
9. Нужно ли в дальнейшем избегать приема применявшихся препаратов?

Задача №2

У пациентки Б. 68 лет, страдающей ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией, сахарным диабетом и ожирением, выполнено грыжесечение по поводу ущемленной пупочной грыжи. Ущемленный большой сальник был резецирован, выполнена апоневротическая пластика грыжевых ворот. После операции был назначен ампициллин по 1 грамму 4 раза в сутки внутримышечно.

Через четверо суток усилилась боль в области раны, температура повысилась до 38,9° С, лейкоцитоз составил $19,8 \times 10^9/\text{л}$, появилась тахикардия до 116 ударов в минуту.

При ревизии раны выявлены разлитой отек и гиперемия передней брюшной стенки, швы глубоко врезались в кожу. При зондовой ревизии раны получен бурый зловонный гной. Выставлен диагноз: флегмона передней брюшной стенки (флегмона – не ограниченное гнойное воспаление мягких тканей).

Контрольные вопросы

1. Была ли в данном случае показана антибиотикопрофилактика, и если была, то каков порядок ее выполнения?
2. Показана ли антибиотикотерапия?
3. О каком осложнении следует подумать прежде всего?
4. Как оно связано с применением антибиотиков?
5. С чего необходимо начать лечение осложнения?
6. Какая микрофлора вероятнее всего присутствует в ране?
7. Является ли данное заболевание госпитальным?
8. Нужно ли назначить антибиотики, если да – то какой путь введения следует предпочесть?

Задача №3

Пациент В. 27 лет поступил в хирургическое отделение из мест лишения свободы с диагнозом направившего учреждения «Абсцесс левого плеча». При поступлении отмечались гектическая лихорадка до 39° С, тахикардия 110 ударов в минуту и лейкоцитоз $18,0 \times 10^9/\text{л}$. Из анамнеза выяснено, что заболевание связано с преднамеренным введением зубного налета под кожу. Непереносимости лекарственных средств не отмечает. Было начато лечение в ведомственной больнице – назначены функциональный покой, анальгин и ампициллин (1 грамм 4 раза в сутки) перорально.

Пациенту в хирургическом отделении были назначены оксациллин и ципрофлоксацин. После первой же инъекции отмечено появление эритематозной сыпи и кожного зуда по всему телу.

Контрольные вопросы

1. Какие ошибки допущены при лечении?
2. Какую микрофлору следует предположить в патологическом очаге?
3. Какие антибиотики нужно назначить в рамках эмпирической антибиотикотерапии?
4. Какой путь введения следует предпочесть?
5. Какое осложнение антибиотикотерапии возникло?
6. Какой из назначенных препаратов наиболее часто приводит к развитию данного осложнения?
7. Какие коррективы необходимо внести в антибактериальную терапию?

Литература к учебному модулю 7.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
3. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.
4. Рациональная антимикробная терапия: руководство для практикующих врачей / под ред. С.В. Яковлева. – 2-е издание. – М.: Литтера, 2015. – 1040 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.

8.8. Рабочая программа учебного модуля 8. «Интенсивная терапия метаболических нарушений, жизнеугрожающих состояний, обусловленных эндокринопатиями и некоторыми нарушениями гомеостаза»

Трудоемкость освоения: 16 акад. час. или 16 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончании изучения учебного модуля 8 обучающийся должен знать:

- основные методы контроля и оценки дыхательной функции в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции сердечно-сосудистой системы в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции центральной нервной системы в процессе реанимации и интенсивной терапии.
- основные методы контроля и оценки функции печени и почек в процессе реанимации и интенсивной терапии
- основные формы нарушений КОР крови в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции.
- основные формы нарушений ВЭБ в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции.

По окончании изучения учебного модуля 8 обучающийся должен уметь:

- оценить показатели функции внешнего дыхания.
- измерить центральное венозное давление, записать ЭКГ, рассчитать должный объем циркулирующей крови по таблицам.
- определить форму нарушений КОС по анализу
- уметь корригировать нарушения КОС
- оценить состояние калиевого обмена по анализу и предложить метод коррекции

Содержание учебного модуля 8. «Интенсивная терапия метаболических нарушений, жизнеугрожающих состояний, обусловленных эндокринопатиями и некоторыми нарушениями гомеостаза»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
8.1.	Тема <i>Нарушения водно-электролитного баланса, КОС и их коррекция</i>
8.1.1.	Роль воды и ее распределение в организме. Содержание воды в пространствах в зависимости от возраста. Электролитный состав различных биологических жидкостей организма. Принципы регуляции водно-электролитного пространства.
8.1.2.	Физиологические потребности в воде и электролитах. Нарушения водного баланса: дегидратации и гипергидратации. Причины, клинические проявления, диагностика и принципы терапии дегидратаций и гипергидратаций.
8.1.3.	Гипотоническая дегидратация. Изотоническая дегидратация. Гипертоническая дегидратация
8.1.4.	Нарушения баланса электролитов – натрия, калия, кальция, магния: причины, клинические проявления и принципы терапии. Коррекция нарушений баланса натрия - гипонатриемии и гипернатриемии.
8.1.5.	Коррекция нарушений баланса калия - гипокалиемии и гиперкалиемии. КОС в норме.
8.1.6.	Буферные системы. Метаболические расстройства КОС.
8.1.7.	Коррекция метаболического ацидоза и алкалоза.
8.2.	Тема <i>Нутриционная поддержка больных в критических состояниях</i>
8.2.1.	Актуальность темы, современные возможности и тенденции нутритивной поддержки. Оценка нутритивного статуса.
8.2.2.	Показания к нутритивной поддержке. Потребности в жидкости, электролитах и питательных веществах.

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
8.2.3.	Способы введения питательных веществ. Характеристика отдельных питательных веществ (аминокислоты, жиры и углеводы). Характеристика растворов для парентерального питания.
8.2.4.	Введение растворов в периферические и центральные вены. Катетер-ассоциированные инфекции.
8.2.5.	Энтеральное питание: показания и противопоказания. Различные виды зондового питания. Стандарты ухода за центральными катетерами.
8.2.6.	Указания по постановке и контролю за зондами. Осложнения энтерального питания.
8.2.7.	Характеристика различных смесей для энтерального питания
8.3.	Тема Интенсивная терапия острой почечной и печеночной недостаточности
8.3.1.	Роль и основные функции почек в организме. Анатомо-функциональные особенности. Факторы риска развития ОПН.
8.3.2.	Этиология патогенез, классификация клинических форм ОПН. Причины и механизмы развития преренальной (гемодинамической) ОПН.
8.3.3.	Патогенез функциональных и структурных (обратимых и необратимых) повреждений почек. Канальцевый и клубочковый некроз. Клиника и стадии ОПН.
8.3.4.	Диагностика и дифференциальная диагностика форм ОПН.
8.3.5.	Лечение ОПН в соответствии с формой и стадией. Особенности назначения лекарственных средств при снижении функции почек и ОПН.
8.3.6.	Определение острой печеночной недостаточности. Частота встречаемости, формы течения. Этиология и патогенез ОПечН.
8.3.7.	Клиника стадий ОПечН. Синдром холестаза и холемии.
8.3.8.	Методы ИТ ОПечН в ОАРИТ. Особенности ИТ при энцефалопатии, внутричерепной гипертензии. Коррекция гемодинамики и коагулопатий.
8.4.	Тема Интенсивная терапия неотложных состояний при сахарном диабете
8.4.1.	Основные осложнения сахарного диабета.
8.4.2.	Диабетический кетоацидоз. Этиология, патофизиология, клинические проявления и диагностика диабетического кетоацидоза. Основные направления терапии диабетического кетоацидоза.
8.4.3.	Особенности инфузионной терапии. Инсулинотерапия.
8.4.4.	Критерии купирования кетоацидоза. ИТ гиперосмолярной и лактатацидемической комы

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 8:

1. Водные секторы организма.
2. Осмолярность плазмы, методы ее расчета.
3. Методы расчета дефицита воды в организме.
4. Клиника нарушения содержания электролитов в крови.
5. Методы расчета дефицита натрия, калия и хлора.
6. Основные компонента КОС и газового состава крови.
7. Коррекция метаболического и газового ацидоза.
8. Этиология и патогенез острой почечной недостаточности.
9. Интенсивная терапия острой печеночной недостаточности.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 8:

Контрольные вопросы

1. Показания для экстренного гемодиализа.
2. Перечислить клинические симптомы стадии олигоанурии ОПН.
3. Лечение печеночной недостаточности в отделении реанимации.
4. Роль калия в организме.
5. Методы коррекции гиперкалиемии у больных в критических состояниях.

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. ГАЗОВЫЙ АЛКАЛОЗ СОПРОВОЖДАЕТСЯ
 - 1) спазмом периферических сосудов*
 - 2) снижением АД
 - 3) судорогами или тремором мышц*
 - 4) накоплением лактатов*
 - 5) повышением P_aCO_2
2. ГИПОВЕНТИЛЯЦИЯ В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕНАРКОЗНОМ ПЕРИОДЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ
 - 1) дыхательным алкалозом*
 - 2) метаболическим ацидозом
 - 3) снижением pH крови
 - 4) гиперкапнией*
 - 5) дыхательным ацидозом
3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕЙ ВОДЫ ОРГАНИЗМА У ВЗРОСЛОГО МУЖЧИНЫ
 - 1) 40%
 - 2) 50%
 - 3) 60%*
 - 4) 70%
 - 5) 80%
4. ПРИЧИНЫ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО АЦИДОЗА
 - 1) инфузия раствора бикарбоната натрия*
 - 2) повышенное поступление в кровь кетокилот*
 - 3) гипоксия*
 - 4) массивные трансфузии консервированной крови
 - 5) гиповентиляция

Задачи

Задача №1

У больного 50 лет, поступившего в ОИТ с диагнозом «отравление суррогатами алкоголя. Синдром позиционного сдавления. Острое повреждение почек», наблюдается внезапное ухудшение состояния с развитием фибрилляции желудочков. Сознание отсутствует, дыхание по типу Гаспинга. Известно, что этому предшествовали полная редуция диуреза, увеличение объема правой нижней конечности, нарастание метаболического ацидоза. Были отмечены изменения на ЭКГ с увеличением высоты зубцов Т и расширение комплекса QRS.

Контрольные вопросы

1. Что могло послужить причиной внезапной остановки кровообращения в этом случае?
2. Какие особенности СЛР будет иметь в этой ситуации?
3. Какие препараты и методы могут потребоваться в процессе проведения СЛР?
4. Можно ли было предупредить остановку кровообращения в этом случае?
5. Какая обратимая причина описанных клинических симптомов имеется у данного больного?
6. Показания для экстренного гемодиализа.
7. Перечислите факторы риска повреждения скелетных мышц.
8. Методы фармакотерапии гиперкалиемии

9. Диагностика гиперкалиемии (клиника, ЭКГ-признаки)
10. Дифференциальный диагноз причин острой почечной недостаточности

Задача №2

Больная 58 лет доставлена после пожара в деревянном доме. При осмотре на приемном покое сознание на уровне комы. АД 150/100 мм рт. ст., ЧСС 110/мин, ЧДД 42/мин, дыхание проводится во все отделы грудной клетки, жесткое, ослаблено в нижних отделах. Сухие и влажные хрипы, в том числе, возможно, проводные. Температура тела 35,6 °С. Кожные покровы гиперемированы в области сгоревшей одежды, ожоги туловища и конечностей общей площадью до 20% поверхности тела, при первичной оценке — IIa—IIб степени. В области наружных носовых ходов и в полости рта — следы сажи, копоти. Возможно, слабый запах алкоголя.

При лабораторном исследовании: концентрация гемоглобина 152 г/л; pH 7,15; PaCO₂ 28 мм рт. ст.; PaO₂ 62 мм рт. ст.; АВ 14 ммоль/л; ВЕ -16 ммоль/л; сК⁺ 2,8 ммоль/л; сNa⁺ 128 ммоль/л; сахар крови 2,7 ммоль/л; лактат 4,6 ммоль/л; сСОНб 38,2%; сMetHb 8%; этанол 2,2‰.

Контрольные вопросы

1. Чем могут объясняться нарушения сознания у больной?
2. В каком отделении должно проводиться лечение и почему?
3. Какова тактика интенсивной терапии больной?
4. Показания для перевода в ОИТ.
5. Методы защиты дыхательных путей от аспирации.
6. Методы расщепления карбоксигемоглобина.
7. Показания для ГБО
8. Механизм токсического действия угарного газа
9. Перечислить диагностические признаки термоингаляционной травмы
10. Особенности интубации трахеи при термоингаляционной травме

Литература к учебному модулю 8.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепяхина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.

8.9. Рабочая программа учебного модуля 9. «Реанимация и интенсивная терапия при острых нарушениях гемодинамики, сердечно-сосудистых расстройствах и травме»
Трудоемкость освоения: 18 акад. час. или 18 зач.ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончании изучения учебного модуля 9 обучающийся должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность службы анестезиологии, реанимации и ИТ
- синдромную терапию в условиях неотложной помощи и ИТ при нарушениях газообмена и дыхательной недостаточности различной этиологии, при нарушениях гемодинамики и шоках, при оказании неотложной помощи при травмах, отравлениях, неотложных состояниях в эндокринологии
- мероприятия по профилактике гипоксии мозга и метаболических расстройств при терминальных состояниях
- классификацию, клинику и терапию дыхательной недостаточности
- методы оксигенотерапии, принципы аэрозольной терапии
- лечение травматического шока
- лечение ожогового шока
- лечение других видов шока
- алгоритм неотложной помощи при отеке легких
- терапию острых нарушений сердечного ритма и проводимости
- терапию гипертонических кризов
- принципы лечения острых отравлений
- диагностику и лечение наиболее часто встречающихся видов отравлений

По окончании изучения учебного модуля 9 обучающийся должен уметь:

- оказать неотложную помощь при следующих заболеваниях и состояниях:
острые хирургические заболевания органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства:

- синдром внутриплеврального напряжения
- острая кишечная непроходимость, в том числе инвагинация; ущемленные грыжи;
- острые кровотечения из пищеварительного тракта.
- острые хирургические заболевания органов брюшной полости у новорожденных;

травматология:

- повреждения костей и суставов, мягких тканей;
- политравма;
- повреждения грудной клетки;
- закрытые повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства;
- черепно-мозговая и спинальная травма;
- инородные тела верхних дыхательных путей;

острые инфекционные заболевания:

- острые желудочно-кишечные инфекции;
- нейроинфекции, менингококковая инфекция, менингококцемия;
- вирусные гепатиты;
- воздушно-капельные инфекции (вирусные и бактериальные);

неотложные состояния в клинике внутренних болезней:

- острый бронхит и бронхиолит;
- пневмонии;
- острые плевриты;
- бронхиальная астма;
- острые заболевания сердечно-сосудистой системы;
- острые миокардиты;
- острые нарушения сердечного ритма;

- основы ЭКГ диагностики нарушений ритма;
 - гипертонический криз;
 - острые заболевания ЖКТ;
 - острые гемолитические состояния;
 - лекарственная аллергия, отек Квинке, гигантская крапивница.
- оформлять медицинскую документацию.

Содержание учебного модуля 9. «Реанимация и интенсивная терапия при острых нарушениях гемодинамики, сердечно-сосудистых расстройствах и травме»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
9.1.	Тема <i>Интенсивная терапия при шоках</i>
9.1.1.	Определение понятия шока. Причины шока.
9.1.2.	Классификации и виды шока. Сочетанные виды шока.
9.1.3.	Осложнения и нарушение клеточных функций при шоке.
9.1.4.	Клиника шока и проявления органной дисфункции. Компенсированный и декомпенсированный шок.
9.1.5.	Гипотензия. Диагностика шока.
9.1.6.	Общие терапевтические мероприятия при шоке. Мониторинг.
9.1.7.	Этиология, патофизиология, клиника, виды и основы ИТ гиповолемического шока, распределительного шока, кардиогенного шока, обструктивного шока.
9.2.	Тема <i>Интенсивная терапия при травме груди</i>
9.2.1.	Место и значимость повреждений груди в общей структуре травм. Классификация закрытой травмы груди. Причины. Реаниматологические проблемы травмы груди. НП, реанимация и ИТ при различных вариантах переломов ребер. Методы обезболивания. ИТ при множественных переломах ребер (нестабильная или «разбитая грудная клетка»). Классификация проникающих ранений груди. НП, реанимация и ИТ при повреждениях сердца.
9.2.2.	НП, реанимация и ИТ при интраплевральных осложнениях травмы груди (пневмо-, гемоторакс). Лечение трахеобронхиальных повреждений.
9.2.3.	Предположительные и достоверные критерии травмы сердца.
9.2.4.	Особенности анестезии у больных с травмой груди.
9.2.5.	Правила дренирования плевральной полости, выбор средств анестезии, эндотрахеальные трубки
9.3.	Тема <i>Интенсивная терапия острого инфаркта миокарда и его осложнений</i>
9.3.1.	Этиология, патогенез, клинические проявления ОИМ.
9.3.2.	Электрокардиографические признаки ОИМ при различной локализации зоны ишемии. Мониторинг и принципы ИТ ОИМ.
9.3.3.	Осложнения ОИМ: клиника, диагностика, ИТ основных осложнений ОИМ. Дифференциальная диагностика ОИМ.
9.3.4.	Клинические признаки и лабораторные тесты.
9.3.5.	Интраоперационный ОИМ: причины, диагностика, ИТ и профилактика
9.4.	Тема <i>Интенсивная терапия гипертензионных кризов</i>
9.4.1.	Социальная и медицинская значимость артериальной гипертензии. Основные этиопатогенетические механизмы развития артериальной гипертензии. Нормальные показатели артериального давления. Фармакотерапия осложненного гипертензионного криза, характеристика основных ЛС.
9.4.2.	Определение криза, его клинические характеристики. Криз 1 (осложненный) и криз 2 (неосложненный). Патогенез гипертензионной энцефалопатии.
9.4.3.	Диагностика, дифференциальная диагностика и клинические особенности гипертензионных кризов.
9.4.4.	Фармакотерапия неосложненного гипертензионного криза, характеристика основных ЛС.
9.4.5.	Неотложная помощь и принципы ИТ при гипертензионных кризах.
9.4.6.	Ошибки, опасности и осложнения при лечении больных гипертензионными кризами.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 9:

1. Определение понятия «шок».
2. Классификация шоков.
3. Патогенез и клинические проявления гиповолемического шока.
4. Патогенез и клинические проявления кардиогенного шока.
5. Патогенез и клинические проявления дистрибутивного (вазогенного) шока.
6. Патогенез и клинические проявления обструктивного шока.
7. Принципы интенсивной терапии гиповолемического шока.
8. Реанимация и неотложная помощь при травматическом шоке.
9. Принципы интенсивной терапии при кардиогенном шоке.
10. Принципы интенсивной терапии при вазогенном шоке.
11. Реанимация и неотложная помощь при анафилактическом шоке.
12. Особенности интенсивной терапии септического шока
13. Реанимация при обструктивном шоке.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Контрольные вопросы

1. Привести примеры сочетанной травмы.
2. Перечислить причины смерти при травме с учетом трехмодального их распределения.
3. Схема инфузионной терапии травматического шока.
4. Алгоритм первой помощи больным с ожоговой травмой.
5. Классификация повреждений головного мозга.

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 9:

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. НАРУШЕНИЕ ГАЗООБМЕНА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ОБУСЛОВЛЕНО
 - 1) расстройством кровообращения в системе микроциркуляции
 - 2) нарушением проходимости трахеобронхиального дерева*
 - 3) нарушениями каркаса грудной клетки*
 - 4) пневмотораксом*
 - 5) гипервентиляцией
2. ПОКАЗАНИЯ К ДЕГИДРАТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ
 - 1) сопутствующая почечная недостаточность
 - 2) комагозное состояние*
 - 3) резкое ухудшение неврологического статуса*
 - 4) интраоперационная подготовка к вскрытию твердой мозговой оболочки
 - 5) кровотечение из слухового прохода
3. ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПОКАЗАНА ПРИ
 - 1) "шоковым" лёгком*
 - 2) ателектазе одного лёгкого
 - 3) напряжённом пневмотораксе
 - 4) лёгочном кровотечении
 - 5) рСО₂ менее 60 мм рт. ст.
4. ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЯЮТ
 - 1) общую гипотермию*
 - 2) метод контрпульсации

- 3) гипербарическую оксигенацию
 - 4) введение маннита*
 - 5) дренаж ликвора*
5. ПОКАЗАНИЯ К ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ
- 1) гиповентиляция
 - 2) коматозное состояние*
 - 3) наличие хронической почечной недостаточности
 - 4) любые сомнения в адекватности спонтанного дыхания*
 - 5) сопутствующая алкогольная интоксикация

Задачи

Задача №1

Мужчина в возрасте 68 лет доставлен после автодорожной травмы в тяжелом состоянии. При поступлении по данным УЗИ выявлены признаки внутреннего кровотечения. В анамнезе острый инфаркт миокарда около полугода тому назад. За три месяца до поступления пациент перенес стентирование трех коронарных артерий и сейчас принимает препараты, название которых не помнит.

После экстренной лапаротомии выявлены множественные разрывы печени и брыжейки кишки, гемоперитонеум объемом около 1,5 литра. Выполнена реинфузия крови, излившейся в брюшную полость, в объеме 750 мл. Перелито 500 мл донорской эритроцитарной массы и 1000 мл свежзамороженной плазмы. Выполнено ушивание ран печени и брыжейки, санация и дренирование брюшной полости.

Интраоперационно, а также в течение первого часа после операции сохраняются клинические признаки коагулопатии. В течение первого часа после вмешательства по дренажам выделилось более 500 мл яркой крови. При контроле коагулограммы: фибриноген 1,8 г/л; АЧТВ 45 сек; МНО 1,2; ПТИ 75%. Гемоглобин 80 г/л; тромбоциты 160x10⁹/л.

Контрольные вопросы

1. Какие причины могли привести к коагулопатии в этом случае?
2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования в этом случае?
3. Каким образом могут быть устранены нарушения свертывания в этом случае?
4. Осложнения терапии дезагрегантами.
5. Нормы МНО.
6. Когда может быть возобновлена антитромбоцитарная терапия?
7. Противопоказания для реинфузии крови.
8. Показания для переливания свежзамороженной плазмы

Литература к учебному модулю 9.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.

2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепехина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.

8.10. Рабочая программа учебного модуля 10. «Симуляционный курс. Общая реаниматология и сердечно-легочная реанимация (СЛР)»

Трудоемкость освоения: 6 акад. час. или 6 зач.ед.

Перечень знаний, умений врача анестезиолога-реаниматолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций:

По окончании изучения учебного модуля 10 обучающийся должен знать:

- принципиальные элементы реанимационного алгоритма (цепь выживания или формулу спасения).
- причины остановки кровообращения (кардиальные и экстракардиальные).
- виды остановки кровообращения (асистолия, фибрилляция желудочков, электромеханическая диссоциация), ЭКГ-признаки данных нарушений ритма.
- диагностические признаки клинической смерти.
- алгоритм проведения базовых реанимационных мероприятий и использования автоматического наружного дефибриллятора (АНД).
- алгоритм перемещения пострадавшего без сознания в устойчивое боковое положение.
- алгоритм первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом.
- алгоритм проведения расширенных реанимационных мероприятий (последовательность действий при ритмах, требующих и не требующих нанесения разряда дефибриллятора, лекарственные препараты, методы обеспечения проходимости дыхательных путей).
- принципы лечения больных в постреанимационном периоде.
- правила прекращения реанимационных мероприятий.

По окончании изучения учебного модуля 10 обучающийся должен уметь:

- диагностировать и реагировать при внезапной остановке кровообращения и дыхания
- обеспечить проходимость верхних дыхательных путей (тройной прием Сафара, установка oro- и назофарингеальных воздухопроводов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком)
- провести алгоритм оказания первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом
- провести алгоритм базовых реанимационных мероприятий
- провести алгоритм расширенных реанимационных мероприятий
- диагностировать и проводить коррекцию основных синдромов критических состояний (гиповолемия, шок, острая дыхательная недостаточность)
- диагностировать вид остановки кровообращения
- проводить электрическую дефибрилляцию миокарда
- определять объем и последовательность реанимационных мероприятий
- оформлять медицинскую документацию (протокол реанимационных мероприятий)
- пунктировать и катетеризировать центральные сосуды
- выполнять коникотомию
- оформлять медицинскую документацию

Содержание учебного модуля 10. «Симуляционный курс Общая реаниматология и сердечно-легочная реанимация (СЛР)»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
10.1.	Тема СЛР. Современное состояние проблемы
10.1.1.	Современные стандарты СЛР взрослых (комплекс мероприятий базовой и усовершенствованной поддержки жизни)
10.1.2.	Современные технологии дефибрилляции. Лечение нарушений ритма при сердечно-легочной реанимации
10.1.3.	Медикаментозная терапия при сердечно-легочной реанимации
10.1.4.	Осложнения и ошибки при проведении СЛР
10.2.	Тема Особенности СЛР у новорожденных, детей и беременных
10.2.1.	Основы базовой и усовершенствованной поддержки жизни детей. Анатомо-физиологические особенности новорожденных и детей в аспекте СЛР
10.2.2.	Анатомо-физиологические изменения во время беременности
10.3.	Алгоритмы и особенности выполнения СЛР у беременных
10.3.1.	Тема Технические аспекты СЛР (выполнение основных методов реанимации: непрямой массаж сердца, восстановление проходимости дыхательных путей и искусственная вентиляция легких, электрическая дефибрилляция, обеспечение сосудистого доступа)
10.3.2.	Выполнение основных методов реанимации: непрямой массаж сердца, восстановление проходимости дыхательных путей и искусственная вентиляция легких
10.3.3.	Выполнение основных методов реанимации: электрическая дефибрилляция
10.3.4.	Выполнение основных методов реанимации: обеспечение сосудистого доступа

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 10:

1. Характеристика и объем реанимационной помощи на догоспитальном этапе лечения.
2. Клиническая характеристика основных временных этапов умирания.
3. Виды остановки кровообращения.
4. Характеристика и объем реанимационной помощи на догоспитальном и госпитальном этапах лечения.
5. Показания к проведению СЛР.
6. Вопросы клинической фармакологии сердечно-легочной реанимации.
7. Алгоритм действий при сердечно-легочной реанимации при внезапной остановке кровообращения
8. Особенности СЛР различных возрастов.
9. Дефибрилляция: механизм действия, показания.
10. Методы поддержания проходимости дыхательных путей при оказании неотложной помощи.
11. Особенности путей введения лекарственных средств.
12. Особенности СЛР у новорожденных в родзале, детей и беременных.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю) –

1. Контрольные вопросы
2. Тестирование
3. Ситуационные задачи

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 10:

Контрольные вопросы

1. Сердечно-легочная реанимация. Современное состояние проблемы.
2. Признаки остановки кровообращения для лиц с медицинским образованием.
3. Признаки остановки кровообращения для лиц без медицинского образования.
4. Алгоритм реанимационных мероприятий при остановке кровообращения у взрослых.
5. Алгоритм реанимационных мероприятий у детей.

Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. ПРИЗНАКИ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ БЕЗ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) бледность кожных покровов
- 2) отсутствие сознания*
- 3) отсутствие дыхания/агональное дыхание*
- 4) артериальную гипотензию
- 5) отсутствие пульса на магистральных сосудах

2. ПРИЗНАКИ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) отсутствие дыхания/агональное дыхание*
- 2) артериальную гипотензию
- 3) максимальное расширение зрачков
- 4) отсутствие пульса на магистральных сосудах*
- 5) отсутствие сознания*

3. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРИ ОСТАНОВКЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) раннее начало компрессий грудной клетки*
- 2) лекарства (адреналин, амиодарон)
- 3) ранняя дефибриляция*
- 4) совокупность мероприятий в постреанимационном периоде
- 5) раннее выявление признаков остановки кровообращения*

Задачи

Задача №1

Ребенок 9 лет доставлен бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы после пребывания в пресной холодной воде. Известно, что пациент найден в воде после опрокидывания моторной лодки на озере. Точная экспозиция не известна. Скорее всего, ребенок находился в воде с температурой 5° С около 15 минут.

На момент осмотра пульсация на крупных сосудах отсутствует. Артериальное давление не определяется, дыхание по типу редкого Гаспинга, сознания нет — глубокая кома, при ЭКГ — брадикардия с частотой 12-15 в минуту, ритм желудочковый. На момент осмотра температура тела ниже 28 °С.

Контрольные вопросы

1. Может ли в данном случае быть диагностирована остановка кровообращения?
2. Какие особенности имеет сердечно-легочная реанимация при переохлаждении?
3. Какими методами может быть измерена температура?
4. Какие способы устранения гипотермии существуют?
5. Каков прогноз остановки кровообращения при глубокой гипотермии у детей?
6. Объясните свое заключение.
7. Каковы ключевые признаки остановки кровообращения?

Задача №2.

У больного 50 лет, поступившего в ОИТ с диагнозом: «Отравление суррогатами алкоголя. Синдром позиционного сдавления. Острое повреждение почек», наблюдается внезапное ухудшение состояния с развитием фибрилляции желудочков. Сознание отсутствует, дыхание по типу Гаспинга. Известно, что этому предшествовали полная редуция диуреза, увеличение объема правой нижней конечности, нарастание метаболического ацидоза. Были отмечены изменения на ЭКГ с увеличением высоты зубцов Т и расширение комплекса QRS.

Контрольные вопросы

1. Что могло послужить причиной внезапной остановки кровообращения в этом случае?
2. Какие особенности СЛР будет иметь в этой ситуации?
3. Какие препараты и методы могут потребоваться в процессе проведения СЛР?
4. Можно ли было предупредить остановку кровообращения в этом случае?
5. Какая обратимая причина описанных клинических симптомов имеется у больного?
6. Показания для экстренного гемодиализа.
7. Перечислите факторы риска повреждения скелетных мышц.

Литература к учебному модулю 10.

Основная литература:

1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
2. Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
4. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепихина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

9.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:

- 9.1.1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 года N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы»;
- 9.1.2. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июня 2011 г. N ИБ-733/12 «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;
- 9.1.3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. N 554н «Об утверждении профессионального стандарта Врач – анестезиолог-реаниматолог»;
- 9.1.4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 декабря 2011 г. №1475н «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура);
- 9.1.5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»

9.2. Учебно-методическая документация и материалы по всем рабочим программам учебных модулей:

Основная литература:

- 9.2.1. Анестезиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с.
- Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]. Ред.: Б.Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.
- 9.2.3. Скорая медицинская помощь: национальное руководство /под ред. С.Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 886 с.: ил.
- Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание. Ред.: Е.В. Шляхто. Москва: Гэотар-Медиа, 2020.- 816 с.
- 9.2.4. Интенсивная терапия. Национальное руководство в 2 томах. Ред.: И. Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. Москва: Гэотар-Медиа, 2020. – 2208 с.

Дополнительная литература:

- 9.2.1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. Москва: Гэотар-Медиа, 2012.
- 9.2.2. Калви Т.Н., Уильямс Н.Е. Фармакология для анестезиолога. Книга первая. М., Издательство БИНОМ. – 2007. – 177 с.
- 9.2.3. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепахина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
- 9.2.4. Мюллер З. Неотложная помощь. Справочник практического врача. М.: Медпресс-информ, 2009. – 479 с.
- 9.2.5. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСМЕД, 2014. — 312 с.: ил.
- 9.2.6. Учебно-методическое пособие "Сердечно-легочная и церебральная реанимация" / сост. Мороз В.В., Бобринская И.Г., Васильев В.Ю., Кузовлев А.Н., Спиридонова Е.А., Тишков Е.А. - М.: НИИОР РАМН, МГМСУ, 2011. - 48 с.

9.3. Интернет-ресурсы:

- 9.3.1. <http://www.critical.ru/>
- 9.3.2. <http://www.medmir.com/>
- 9.3.3. <http://www.far.org.ru/>
- 9.3.4. <http://www.anesth.ru/>

- 9.3.5. <http://rusanesth.com/>
 9.3.6. <http://www.cardiosite.ru/>
 9.3.7. <http://www.cardioweb.ru/>
 9.3.8. <http://www.cardyologyonline.com/>
 9.3.9. <http://rusanesth.com/>

9.4. Интернет-ресурсы открытого доступа:

- 9.4.1. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Р. Вебер. - Электрон. текстовые дан. - М.: Медицина, 2011. - 448 с.
http://www.studmed lib.ru/book/ISBN97_85225100063.html
 9.4.2. Профилактика неблагоприятных побочных реакций: врачебная тактика рационального выбора и применения лекарственных средств [Электронный ресурс]: руководство / под ред. Н. В. Юргеля, В. Г. Кукеса. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 448 с.
http://www.studmed lib.ru/book/ISBN97_85970414323.html

9.5. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки.

- 9.5.1. Перечень помещений медицинской организации, предоставленных образовательной организации в совместное пользование:

№ п/п	Наименование учреждения здравоохранения, адрес	Этаж, кабинет	Площадь, кв. м
1.	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», ул. Воровского, д. 42	Корпус № 7, кабинет № 114	22 м ²
2.	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», ул. Воровского, д. 42	Корпус № 7, кабинет № 403	28 м ²
1.	Мультипрофильный аккредитационно-симуляционный центр, ул. Красноармейская, д. 35	1 этаж	28 м ²
2.	Учебный корпус № 2, ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ул. Пролетарская, д. 38	1 этаж, кабинет 121	34 м ²
ИТОГО:			112 м ²

- 9.5.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№ п/п	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий
1.	Медицинское оборудование: 1. Тонометр 2. Стетоскоп 3. Фонендоскоп 4. Термометр 5. Противошоковый набор 8. Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий 9. Электрокардиограф 10. Облучатель бактерицидный 11. Аппарат искусственной вентиляции легких (ИВЛ)

	<p>12. Прикроватный монитор с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий электрокардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщение гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру тела (два датчика), с функцией автономной работы</p> <p>13. Портативный электрокардиограф с функцией автономной работы</p> <p>14. Портативный аппарат искусственной вентиляции легких для транспортировки</p> <p>15. Дефибриллятор с функцией синхронизации</p> <p>16. Портативный пульсоксиметр</p> <p>17. Автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой</p> <p>18. Инфузомат</p> <p>19. Мобильная реанимационная тележка</p> <p>20. Переносной набор для оказания реанимационного пособия</p> <p>21. Отсасыватель послеоперационный</p>
2.	<p>Технические средства обучения:</p> <p>1. Сканер УЗ-АЛОК с адаптером и датчиком</p> <p>2. Оргтехника: компьютеры, принтеры, сканер.</p> <p>3. Компьютер; Мультимедиа</p> <p>4. Проектор Misubishi XD206U</p> <p>5. Проектор NEC, экран на треноге Screenmedia Apollo-T 200x200</p> <p>6. Процессор INTEL Celeron с мышью и клавиатурой без монитора</p> <p>7. Телевизор Panasonic 2170</p> <p>8. Графопроектор Пеленг</p> <p>9. Видеомагнитофон Panasonic</p>
3.	<p>Обучающие фильмы (CD, DVD) – в соответствии тематике учебного плана программы</p>

9.5.3. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:

1. Экранный симулятор виртуального пациента

Интерактивный стол-экран с изображением виртуального пациента, предназначенный для обучения диагностике состояния пациентов, проведения лечения, совершенствования способности принятия клинических решений, что в значительной степени повышает уровень подготовки медицинских работников.

2. Манекен многофункциональный для отработки реанимационных навыков детей

Манекен 6-летнего ребенка для обучения навыкам PALS/APLS (расширенная педиатрическая реанимация). Этот манекен включает все основные характеристики, необходимые для обучения навыкам ALS, включая постановку внутрикостной канюли. Он не только дает возможность обучению реанимационной помощи, но и имитировать больного ребенка – сценарии.

3. Робот-пациент реанимации

Автономный робот, имитатор взрослого пациента, для симуляции максимально широкого спектра клинических ситуаций и отработки навыков выполнения сердечно-легочной реанимации, проведения интенсивной терапии и комплекса мер, направленных на поддержание жизнедеятельности.

4. Виртуальный симулятор для практических навыков ультразвуковой диагностики

Предназначен для обучения и последующего закрепления навыков выполнения УЗИ. Назначение комплекса — использования в учебном процессе для обучения принципам и особенностям проведения ультразвуковой диагностики. Работы проводятся в условиях реалистично воссозданной анатомической картины, что обеспечивает обучение без риска для здоровья и жизни реального пациента.

5. Манекен-тренажер для отработки навыков расширенной СЛР

Реалистичный интерактивный манекен-симулятор среднего класса для отработки широкого спектра навыков расширенной СЛР на догоспитальном этапе. Он самостоятельно распознает и отвечает на проводимые вмешательства, реагирует на

команды инструктора или следует заранее запрограммированному сценарию для эффективной практики диагностики и лечения неотложных состояний. Это тренажер с полным набором функций для догоспитального этапа оказания помощи: со спонтанным дыханием, контролем проходимости дыхательных путей, голосом, звуками легких, сердца и кишечника, ЭКГ и многим другим.

6. Симулятор физикального обследования кардиологического пациента

Автономный робот, имитатор взрослого пациента, для симуляции максимально широкого спектра клинических ситуаций в кардиологии.

В состав основного программного обеспечения симуляторов мануального обследования входит возможность динамического отслеживания изменений всех основных параметров жизнедеятельности пациента в меню прикроватного монитора. Модуль аускультации включает библиотеку звуков, составленную по критериям классификации Американского Торакального Общества.

1. Тренажер аускультации взрослого пациента

Симулятор для отработки навыков аускультации - это высокоэффективный инструмент для изучения точек и звуков аускультации. Богатая подробная библиотека звуков позволяет обучающимся точно знать, что ожидать при прослушивании сердца, легких и кишечника

2. Манекен-тренажер взрослый торс

3. Тренажер для интубации трахеи

4. Манекен-тренажер Бэби Энн

5. Манекен-имитатор взрослого человека для отработки медицинских навыков – реанимации «Resusci Anne»

Находятся на базе Мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра КГМУ по адресу ул. Пролетарская 38 (учебный Корпус №2) и ул. Красноармейская 35.

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию Программы, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Анестезиология и реаниматология» проводится в форме очного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы, а также требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

10.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Анестезиология и реаниматология».

10.3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Анестезиология и реаниматология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

11. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная успеваемость обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по модулям Программы. Промежуточная аттестация осуществляется после завершения обучения по модулю и может проводиться в форме зачета или дифференцированного зачета. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включают: тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные задания, вопросы для подготовки к зачету по каждому модулю, иные оценочные средства, позволяющие оценить степень сформированности компетенции обучающихся.

12. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1.	Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии	Теплова Наталья Николаевна Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н., доцент К.м.н.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог-реаниматолог
2.	Общая анестезия	Теплова Наталья Николаевна Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н., доцент К.м.н.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог-реаниматолог
3.	Региональная анестезия	Теплова Наталья Николаевна Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н., доцент К.м.н.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог-реаниматолог

4.	Анестезия при сопутствующих заболеваниях	Назаров Дмитрий Евгеньевич Теплова Наталья Николаевна Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н. К.м.н., доцент К.м.н.	КОГБУЗ «Кировская городская клиническая больница №1», зав. отделением реанимации ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог-реаниматолог
5.	Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии	Назаров Дмитрий Евгеньевич Теплова Наталья Николаевна Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н. К.м.н., доцент К.м.н.	КОГБУЗ «Кировская городская клиническая больница №1», зав. отделением реанимации ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог-реаниматолог
6.	Реанимация и интенсивная терапия при дыхательных расстройствах	Назаров Дмитрий Евгеньевич	К.м.н.	КОГБУЗ «Кировская городская клиническая больница №1», зав. отделением реанимации	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии

		Теплова Наталья Николаевна	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	
		Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог-реаниматолог
7.	Интенсивная терапия абдоминальных хирургических инфекций (сепсис, перитонит, деструктивный панкреатит)	Назаров Дмитрий Евгеньевич	К.м.н.	КОГБУЗ «Кировская городская клиническая больница №1», зав. отделением реанимации	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии
		Теплова Наталья Николаевна	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	
		Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог-реаниматолог
8.	Интенсивная терапия метаболических нарушений, жизнеугрожающих состояний, обусловленных эндокринопатиями и некоторыми нарушениями гомеостаза	Назаров Дмитрий Евгеньевич	К.м.н.	КОГБУЗ «Кировская городская клиническая больница №1», зав. отделением реанимации	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии
		Теплова Наталья Николаевна	К.м.н., доцент	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	

		Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог- реаниматолог
9.	Реанимация и интенсивная терапия при острых нарушениях гемодинамики, сердечно- сосудистых расстройствах и травме	Назаров Дмитрий Евгеньевич Теплова Наталья Николаевна Чичерин Игорь Николаевич	К.м.н. К.м.н., доцент К.м.н.	КОГБУЗ «Кировская городская клиническая больница №1», зав. отделением реанимации ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, ассистент кафедры госпитальной хирургии КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», врач анестезиолог- реаниматолог
10.	Симуляционный курс Общая реаниматология и сердечно-легочная реанимация (СЛР)	Теплова Наталья Николаевна	К.м.н.	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной хирургии КОГБУЗ	

Реализация Программы, в том числе, в сетевой форме, обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками подразделения /подразделений Университета, реализующего/-щих Программу, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контрольно-измерительные материалы Программы представлены в Приложении №3 – «Фонд оценочных средств».

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»**

(срок обучения 144 академических часов)

Категория слушателей специалитет по специальности "Лечебное дело" или "Педиатрия" и освоение программы ординатуры по специальности «Анестезиология-реаниматология», «Неонатология» или «Нефрология» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности "Анестезиология-реаниматология"

Срок обучения 144 (акад. час.)

Трудоёмкость 144 (зач. ед.)

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№ п/п	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Всего (ак. час./зач. ед.)	В том числе							
			Дистанционное обучение			Очное обучение				
			ЭОР	формы контроля	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия, тренинги и др.	Самост. работа	Практика (симуляционное обучение)	Формы контроля
1.	Модуль 1 Клиническая фармакология лекарственных средств, используемых в анестезиологии-реаниматологии и интенсивной	12/12	12	Промежуточный (зачет)	-	-	-	-	-	-

9.3.	Тема 3 Интенсивная терапия острого инфаркта миокарда и его осложнений	6/6	4/4	-	-	-	-	2/2	-	-	-
9.4.	Тема 4 Интенсивная терапия гипертензионных кризов	4/4	2/2	-	-	-	-	2/2	-	-	-
10.	Модуль 10 Симуляционный курс. Общая реаниматология и сердечно-легочная реанимация (СЛР)	6/6	-	-	-	-	-	-	-	6	Промежуточный (зачет)
10.1	Тема 1 СЛР. Современное состояние проблемы	2/2	-	-	-	-	-	-	-	2	
10.2	Тема 2 Особенности СЛР у новорожденных, детей и беременных	2/2	-	-	-	-	-	-	-	2	
10.3	Тема 3 Технические аспекты СЛР (выполнение основных методов реанимации: непрямой массаж сердца, восстановление проходимости дыхательных путей и искусственная вентиляция легких, электрическая	2/2	-	-	-	-	-	-	-	2	

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»
(срок обучения 144 академических часа)**

График обучения	Аудиторных часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
очная часть	6	6	12 дней, 2 недели
дистанционная часть	6	6	12 дней, 2 недели

* календарные даты обучения по ДПП будут определены при наборе группы

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель Центра НМО



С.В. Романовская

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»
(срок обучения 144 академических часов)**

- 1) Фонд оценочных средств промежуточной аттестации:
- тестовые задания к модулю
1. УКАЖИТЕ РЕЛАКСАНТЫ, КОТОРЫЕ СРАВНИТЕЛЬНО ЧАСТО МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ АНАФИЛАКТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ:
 - 1) тубокурарин*
 - 2) павулон
 - 3) сукцинилхолин*
 - 4) тракриум
 2. МОРФИН ОКАЗЫВАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛЕЗНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ:
 - 1) вазодилатию*
 - 2) снижение работы дыхательных мышц*
 - 3) пеногашение
 - 4) уменьшение работы сердца*
 3. ДРОПЕРИДОЛ:
 - 1) вызывает внутреннее беспокойство и волнение*
 - 2) обладает противорвотным действием*
 - 3) вызывает сонливость и безразличие к окружающему*
 - 4) длительность нейролепсии 2-3 часа*
 - 5) длительность нейролепсии 6-10 часов
 4. ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА ПРИМЕНЯЮТСЯ:
 - 1) возможно раннее начало питания
 - 2) применение H₂-блокаторов гистаминовых рецепторов*
 - 3) голодание пациента
 - 4) антациды*
 - 5) омепразол*
 5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ УТВЕРЖДЕНИЯ:
 - 1) НЛА составляет основу современного наркоза
 - 2) НЛА в классической форме не применяется в современной клинической практике*
 - 3) современная практика использует лишь элементы НЛА*
 6. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АСПИРАЦИИ У ЭКСТРЕННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО ВКЛЮЧАЕТ:
 - 1) положение Тренделенбурга
 - 2) положение Фовлера*
 - 3) прием Селлика*
 - 4) введение желудочного зонда
 - 5) интубацию трахеи*
 - 6) использование H₂-блокаторов гистаминовых рецепторов
 7. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПОД ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ВКЛЮЧАЕТ:
 - 1) положение Тренделенбурга
 - 2) подкожно адреналин