

Составители:

Ходус Сергей Васильевич, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи ФПДО, руководитель Аккредитационно-симуляционного центра, ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

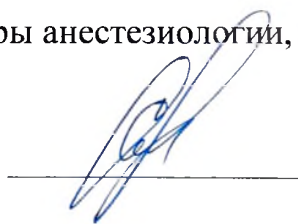
Олексик Владимир Сергеевич, старший преподаватель кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи ФПДО, ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

Рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Борозда Иван Викторович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой травматологии с курсом медицины катастроф, ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России;
2. Войцеховский Валерий Владимирович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом фармакологии, ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры анестезиологии, реанимации, ИТ и СМП, протокол № 4 от «22» ноября 2024 г.

Зав. кафедрой, к.м.н., доцент



С.В. Ходус

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК №9: протокол № 4 от «18» декабря 2024 г.

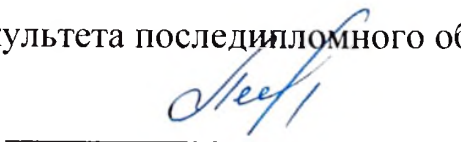
Председатель ЦМК № 9, к.м.н., доцент



С.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО: декан факультета последипломного образования, к.м.н., доцент

«18» декабря 2024 г.



С.В. Медведева

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:
Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа разработана с учетом профессиональных стандартов:

Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 г. № 554н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-анестезиолог-реаниматолог";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 ноября 2018 г. N 743н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-хирург";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 137н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-уролог";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 141н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-нейрохирург";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2019 г. N 69н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач - колопроктолог";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июня 2021 г. N 360н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 января 2021 г. N 5н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог".

Программа ориентирована на 8 уровень квалификации.

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 31 августа 2016 г. № 2324-06.

1.2. Требования к слушателям

Для специальности Анестезиология-реаниматология: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в интернатуре/ординатуре по специальностям "Анестезиология - реаниматология" и/или профессиональная переподготовка по специальности "Анестезиология - реаниматология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Детская хирургия", "Кардиология", "Нейрохирургия", "Неонатология", "Нефрология", "Педиатрия", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия".

Для специальности Хирургия: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и в интернатуре/ординатуре по специальности "Хирургия".

Для специальности Урология: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в ординатуре по специальности "Урология" или профессиональная переподготовка по специальности "Урология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Онкология", "Хирургия".

Для специальности Нейрохирургия: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в ординатуре по специальности "Нейрохирургия".

Для специальности "Колопроктология": высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в ординатуре по специальности "Колопроктология" или профессиональная переподготовка по специальности "Колопроктология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Детская хирургия", "Онкология", "Хирургия".

Для специальности "Онкология": высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Онкология" или профессиональная переподготовка по специальности "Онкология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Гематология", "Колопроктология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Сурдология-оториноларингология", "Терапия", "Урология", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Торакальная хирургия".

Для специальности "Трансфузиология": высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в ординатуре по специальности "Трансфузиология" или профессиональная переподготовка по специальности "Трансфузиология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Детская онкология-гематология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Гематология", "Нефрология", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Педиатрия", "Терапия", "Токсикология", "Хирургия".

1.3. Формы освоения программы очная с применением симуляционного обучения (ОСК).

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Цель Программы - удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врача специалиста и меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование системы знаний и умений по актуальным вопросам инфузионной терапии и нутритивной поддержки для улучшения результатов лечения больных в критических состояниях; совершенствование имеющихся профессиональных компетенций (далее – ПК), необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Планируемые результаты обучения

Обучающиеся готовятся к виду деятельности: диагностической и лечебной.

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции для специальности Анестезиология – реаниматология	Код соответствующей ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта
1	2
ПК-11 - Способен провести обследование, интерпретировать результаты, выявить у пациента и оказать ему медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни Умения: – Оценивать тяжесть состояния пациента; – Оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования; – Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии; – Проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания; Знания: – Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"; – Функциональные и лабораторные методы исследования и	В/02.8

мониторирования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; – Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; – Клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.	
--	--

Профессиональные компетенции для специальности Хирургия	Код соответствующей ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта
ПК-11 - способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме в условиях стационара Умения: – Распознавать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме. Знания: – Перечень методов лабораторных и инструментальных исследований для оценки тяжести состояния пациента, основные медицинские показания к проведению исследований и интерпретации результатов; – Этиология, патогенез и патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний, приводящих к развитию экстренных состояний; – Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам в экстренной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	В/07.8

Профессиональные компетенции для специальности Нейрохирургия	Код соответствующей ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта
ПК-11 - способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме в условиях стационара Умения: – Распознавать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме. Знания: – Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей); – Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).	А/08.8

Профессиональные компетенции для специальности Колопроктология	Код соответствующей ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта
ПК-11 - способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме в условиях стационара Умения: – Распознавать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме. Знания:	В/08.8

– Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей); – Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).	
---	--

Профессиональные компетенции для специальности Онкология	Код соответствующей ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта
ПК-11 - способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме в условиях стационара Умения: – Распознать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме. Знания: – Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей); – Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); – Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам в экстренной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	В/07.8, С/07.8

Профессиональные компетенции для специальности Урология	Код соответствующей ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта
ПК-11 - способен оказать медицинскую помощь в экстренной	В/06.8

форме в условиях стационара Умения: – Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме. Знания: – Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей); – Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).	
---	--

Профессиональные компетенции для специальности Трансфузиология	Код соответствующей ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта
ПК-11 - способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме Умения: – Распознавать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; – Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента; – Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме. Знания: – Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей); – Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).	А/07.8

1.5. Трудоемкость программы 36 академических часов (6 дней).

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость				Промежуточная и итоговая аттестация	Совершенствуемые ПК
		Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе				
			Лекции	Практические занятия	ОСК		
1	Водно-электролитный обмен, кислотно-основное состояние	18	6	6	6	Промежуточный контроль (тестирование, прохождение симуляционного сценария)	ПК 11
1.1	Физико-химические факторы кислотно-основного состояния (КОС), механизмы поддержания и регуляции КОС	2	2	-	-	Текущий контроль (устное собеседование)	ПК 11
1.2	Взаимосвязь между водно-электролитным обменом и кислотно-основным состоянием	2	2	-	-	Текущий контроль (устное собеседование)	ПК 11
1.3	Острые дисгидрии. Острые нарушения электролитного обмена и кислотно-основного состояния. Интенсивная терапия	14	2	6	6	Текущий контроль (прохождение симуляционного сценария)	ПК 11
1.4	Современные аспекты инфузионной терапии.	3	-	3	-	Текущий контроль (тестирование)	ПК 11
2	Нутритивная поддержка	6	3	3	-	Промежуточный контроль (тестирование)	ПК 11
2.1	Определение потребностей организма в нутриентах и энергии. Методы проведения нутритивной поддержки	4	2	2	-	Текущий контроль (устное собеседование)	ПК 11
2.2	Нутритивная поддержка при различных состояниях	2	1	1	-	Текущий контроль (устное собеседование)	ПК 11
3	Составление плана инфузионной терапии и нутритивной поддержки	9	-	3	6	Текущий контроль (прохождение симуляционного сценария)	ПК 11
4	Итоговая аттестация	3	-	1	2	Итоговый контроль (тестирование, прохождение симуляционного сценария)	ПК 11
Всего:		36	9	13	14		

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧАЮЩЕГО СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
врачей «ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ И НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА»**

Задачи:

- Освоение алгоритмов выбора инфузионных растворов (кристаллоиды, коллоиды), расчетов скорости инфузии.
- Тренировка техник энтерального и парентерального питания (расчет нутритивной поддержки).
- Управление осложнениями (реперфузионный синдром, гипергидратация, рефиндинг-синдром).
- Принятие решений в условиях ограниченного времени (имитация работы в ОРИТ, экстренных ситуациях).
- Взаимодействие в мультидисциплинарной команде.

Категория обучающихся: врач-анестезиолог-реаниматолог, врач скорой медицинской помощи, врач-терапевт, врач-хирург, врач-травматолог-ортопед, врач-уролог, врач-кардиолог, врач-нейрохирург, врач-пульмонолог, врач-невролог.

Трудоемкость обучения: 14 часов

Описание ОСК: практические занятия в рамках ОСК проводятся на базе аккредитационно-симуляционного центра Академии. В ходе занятий проводятся симуляционные тренинги с использованием современных тренажеров и реального медицинского оборудования. Совершенствуются и отрабатываются навыки расчетов инфузионной терапии и нутритивной поддержки, отрабатываются междисциплинарное взаимодействие (врач-врач, врач-медсестра), основы эффективной командной работы, коммуникативных навыков, CRM компетенции, навыки принятия решений в условиях неопределенности, что критически важно для врачей, работающих с тяжелыми пациентами. Симуляционные занятия включают следующие разделы: брифинг, выполнение задания, дебрифинг с разбором ошибок, допущенных в ходе симуляционного тренинга, работа с тренажерами под контролем преподавателя, итоговое выполнение задания (деловая игра - прохождение симуляционного сценария).

Симуляционное оборудование:

Отработка практических навыков проводится с использованием реального медицинского оборудования и следующее симуляционное оборудование:

- роботы-симуляторы пациента высшего класса реалистичности – роботы-симуляторы оснащены возможностью задавать различные патологические состояния, позволяющие обучаемым проводить физикальный осмотр, мониторинг витальных функций пациента с применением реальных инструментов и медицинского оборудования. Генерация различных ритмов ЭКГ (в том числе ритмов при остановке сердца, поддающихся дефибрилляции) позволяет отработать алгоритмы выполнения расширенного комплекса СЛР, с применением медицинского оборудования (проведение

компрессий, ИВЛ, электрической дефибрилляции и др.), отработать командное, междисциплинарное взаимодействие.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад.час.)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Формируемые	Форма контроля
1.3	Острые дисгидрии. Острые нарушения электролитного обмена и кислотно-основного состояния. Интенсивная терапия	6	Умение распознать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме.	ПК-11	Прохождение симуляционного сценария
3	Составление плана инфузионной терапии и нутритивной поддержки	6	Умения и навыки оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме.	ПК-11	Прохождение симуляционного сценария
4	Итоговая аттестация	2	Умение распознать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в экстренной форме.	ПК-11	Прохождение симуляционного сценария
Итого		14			

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Название рабочей программы учебного модуля, темы	Дни недели					
	1	2	3	4	5	6
	Трудоёмкость (акад. час)					
1. Водно-электролитный обмен, кислотно-основное состояние	6	6	6			
2. Нутритивная поддержка				6		
3. Составление плана инфузионной терапии и нутритивной поддержки					6	3
Итоговая аттестация						3

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1	Водно-электролитный обмен, кислотно-основное состояние
1.1	Физико-химические факторы кислотно-основного состояния (КОС), механизмы поддержания и регуляции КОС
1.2	Взаимосвязь между водно-электролитным обменом и кислотно-основным состоянием
1.3	Острые дисгидрии. Острые нарушения электролитного обмена и кислотно-основного состояния. Интенсивная терапия
1.4	Современные аспекты инфузионной терапии.
2	Нутритивная поддержка
2.1	Определение потребностей организма в нутриентах и энергии. Методы проведения нутритивной поддержки
2.2	Нутритивная поддержка при различных состояниях
3	Составление плана инфузионной терапии и нутритивной поддержки
4	Итоговая аттестация

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врачей при. Итоговая аттестация проводится в виде решения тестовых заданий.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Кол-во
1.	Решение тестовых заданий	Система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, обучающегося. Тестирование проводится в системе дистанционного обучения, путем случайного формирования индивидуального варианта, содержащего 100 вопросов из банка вопросов (размещенных по адресу (https://educ-amursma.ru))	Фонд тестовых заданий	300 вопросов
2.	Прохождение симуляционного сценария	Средство контроля усвоения материала Программы обучающимся.	Фонд симуляционных сценариев	10 клинических задач

Критерии оценивания компетенций на различных этапах освоения

Вид контроля	Форма проведения	Критерии оценки
Промежуточный контроль	1. Решение тестовых заданий	90-100% - отлично 80-89% - хорошо 70-79% - удовлетворительно Менее 70% - неудовлетворительно
	2. Прохождение симуляционного сценария	Зачтено/не зачтено
Итоговая аттестация	1. Решение тестовых заданий	90-100% - отлично 80-89% - хорошо 70-79% - удовлетворительно Менее 70% - неудовлетворительно
	2. Прохождение симуляционного сценария	Зачтено/не зачтено

5.2. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

Примеры тестовых заданий:

1. ПОКАЗАТЕЛЬ pH КАПИЛЛЯРНОЙ КРОВИ РАВНЫЙ 7,25 СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О
 - 1) компенсированном алкалозе
 - 2) декомпенсированном алкалозе
 - 3) компенсированном ацидозе
 - 4) декомпенсированном ацидозе

2. КОНЦЕНТРАЦИЯ ИОНОВ КАЛИЯ ВНУТРИ КЛЕТКИ
 - 1) выше чем снаружи
 - 2) ниже чем снаружи
 - 3) зависит от количества натрия
 - 4) одинакова по обе стороны мембраны

3. КОНЦЕНТРАЦИЯ ИОНОВ НАТРИЯ ВНУТРИ КЛЕТКИ
 - 1) выше чем снаружи
 - 2) зависит от количества калия
 - 3) одинакова по обе стороны мембраны
 - 4) ниже чем снаружи

4. ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕЙ ВОДЫ ОРГАНИЗМА У ВЗРОСЛОГО МУЖЧИНЫ С НОРМАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ СОСТАВЛЯЕТ _____%
 - 1) 80
 - 2) 60
 - 3) 50
 - 4) 40

5. НОРМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ КРОВИ У МУЖЧИН СОСТАВЛЯЕТ _____% ОТ МАССЫ ТЕЛА
 - 1) 9.5
 - 2) 7.0
 - 3) 8.5
 - 4) 4.5

6. ОСМОЛЯРНСТЬ ПЛАЗМЫ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ ____МОСМОЛЬ/Л
- 1) 320
 - 2) 290
 - 3) 230
 - 4) 205
7. ГИПОГЛИКЕМИЯ - ЭТО СНИЖЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ МЕНЕЕ ____ ММОЛЬ/Л
- 1) 12
 - 2) 4, 5
 - 3) 3
 - 4) 2
8. В 1 МЛ 7.5% РАСТВОРА ХЛОРИДА КАЛИЯ СОДЕРЖИТСЯ ____ ММОЛЬ КАЛИЯ
- 1) 1
 - 2) 0.5
 - 3) 2
 - 4) 7.5
9. УВЕЛИЧЕНИЕ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ МОЖЕТ ЯВИТЬСЯ СЛЕДСТВИЕМ
- 1) острого гломерулонефрита
 - 2) сердечной недостаточности
 - 3) снижения онкотического давления плазмы крови
 - 4) повышение онкотического давления крови
10. ДЛЯ АНУРИЧЕСКОЙ СТАДИИ ХАРАКТЕРНО СНИЖЕНИЕ ДИУРЕЗА ДО ____ МЛ/СУТ
- 1) 50
 - 2) 250
 - 3) 500
 - 4) 1000

Эталоны ответов

1	4
2	1
3	4
4	2
5	2
6	2
7	3
8	1
9	3
10	1

Симуляционный сценарий

Пример симуляционного сценария.

Тема: "Острая дисгидрия (нарушение водно-электролитного баланса) у пациента в ОРИТ"

Концепция:

Занятие проводится в симуляционном центре с использованием высокотехнологичного робота-симулятора. Обучающийся должен диагностировать и корректировать острое нарушение водно-электролитного баланса (гипонатриемия,

гипернатриемия, гиповолемия, гипергидратация) у пациента в критическом состоянии. Необходимые вводные данные (ответ на запрос доп. Специалистов, анализов, состояние отдельных функций пациента и т.д.) озвучиваются преподавателем из зала видеонаблюдения. Оценка проводится по разработанному чек-листу.

Вводные данные для обучающегося:

Вы врач по своей специальности.

К вам поступил пациент 65 лет (вес ~70 кг, рост 170 см) с хронической сердечной недостаточности (ХСН), сахарный диабет 2 типа и ХБП 3 ст. Жалобы при поступлении:

- Нарастающая слабость, спутанность сознания
- Тошнота, эпизоды рвоты
- Полиурия → олигурия (последние 12 часов).

В кабинете есть укладка экстренной медицинской помощи. С Вами в палате также находился дежурный врач по своей специальности. Вам необходимо провести дифференциальную диагностику состояния, рассчитать инфузионную терапию и предотвратить возможные осложнения.

Сознание	Дезориентирован, сонлив
SpO ₂	92% (атмосферный воздух)
ЧДД	22
Аускультация легких	Везикулярное дыхание
ЧСС лучевые, сонные артерии	110 уд/мин, слабый нитевидный пульс на лучевых
АД	85 и 50 мм рт.ст.
Сердечные тоны	Приглушены
ЭКГ	синусовая тахикардия, эпизоды желудочковой экстрасистолы
Кожный покров	сухой, тургор снижен, слизистые сухие
Температура тела	36,0С

Текст для озвучивания:

При демонстрации жеста «Осмотр безопасности среды»	Опасности нет
При оценке наличия реакции (сознания)	Дезориентирован, вялый, сонлив
При оценке наличия дыхания и пульса	Дыхания есть, пульс есть
При вызове реанимационной бригады в помощь (по телефону)	Вызов принят, бригада в пути
При обеспечении сосудистого доступа	Сосудистый доступ обеспечен
При наборе крови на анализы	Анализы набраны ранее дежурным врачом, анализы в работе (выдать результат через 2 минуты)
При пальпации живота	мягкий, безболезненный, печень +2 см
При осмотре по системе ABCDE:	Отвечать согласно запросу и сценарию
При запросе дополнительных методов обследования (рентгенография и т.д.) и	Будут выполнены в ближайшее время

консультаций	
При запросе УЗИ (FoCUS)	признаки гиповолемии (коллабированный НПВ, гиперкинетический ЛЖ)

Наиболее важные мероприятия

Ситуация	Мероприятия
Острая дисгидрия	1) Оценка сознания, дыхания; 2) Врач заподозрил гипонатриемию (118 ммоль/л) + гиповолемию 3) Начинает осторожную инфузию гипертонического NaCl (3%) под контролем Na⁺ 4) Корректирует гипокалиемию (KCl 40 ммоль/л в/в капельно) 5) Вводит фуросемид 20 мг в/в (при признаках гипергидратации) 6) Мониторит диурез, Na⁺ каждые 2 часа

Чек-лист для оценки (ключевые действия)

№	Действие	Критерий выполнения
1	Оценил состояние по ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure)	+
2	Запросил экстренные анализы (Na ⁺ , K ⁺ , осмолярность, газовый анализ)	+
3	Провел дифференциальную диагностику (гипо-/гипернатриемия, гипо-/гиперволемиа)	+
4	Определил тип гипонатриемии (гипо-, гипер-, изоводемическая)	+
5	Назначил коррекцию Na ⁺ (гипертонический NaCl 3% или изотонический)	+
6	Рассчитал скорость коррекции Na ⁺ (не >6-8 ммоль/л за 24 ч)	+
7	Корректировал гипокалиемию (KCl в/в)	+
8	Контролировал диурез, ЦВД (если доступно)	+
9	Избегал быстрой коррекции Na ⁺ (риск осмотической демиелинизации)	+
10	При ухудшении – пересмотрел тактику, подключил вазопрессоры (норадреналин)	+

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

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

- наличие у преподавателя диплома о высшем медицинском образовании;
- наличие у преподавателя диплома об окончании ординатуры или интернатуры;
- наличие трудовой книжки, подтверждающей стаж работы не менее 1 года по соответствующей специальности. Лицам, освоившим программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре или имеющим ученую степень, требования к стажу работы не предъявляются.

6.2. Требования к материально-техническим условиям.

Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям);
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
 - учебные классы и аудитории кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям **Основные источники:**

1. Дегтярев, В. П. Нормальная физиология : учебник / Дегтярев В. П. , Сорокина Н. Д. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-5130-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html> (дата обращения: 26.04.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека : учебник / Гайворонский И. В. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-4594-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" :

- [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445945.html> (дата обращения: 27.04.2023). - Режим доступа : по подписке.
3. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т.1. : практическое руководство / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1136 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7190-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471906.html> (дата обращения: 20.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
4. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание : практическое руководство / под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» [сайт]. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html> (дата обращения: 05.05.2021). - Режим доступа : по подписке.
5. Анестезиология-реаниматология : Учебник для подготовки кадров высшей квалификации : в 2 т. Т. I / С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов [и др.]. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2023 — 968 с. : ил.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», используемых в процессе обучения:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Стандарты специализированной медицинской помощи — <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/2-standarty-spetsializirovannoy-meditsinskoy-pomoschi>
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Порядки оказания медицинской помощи населению Российской Федерации — <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/4/stranitsa-857/poryadki-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-naseleniyu-rossiyskoy-federatsii>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (Министерство здравоохранения Российской Федерации) — <http://www.femb.ru>
4. Консультант врача (Электронная медицинская библиотека) — http://www.rosmedlib.ru/cur_user.html
5. ФАР — общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов» <https://faronline.ru/>
6. Национальный совет по реанимации — <https://www.rusnrc.com/>
7. Амурская государственная медицинская академия (Электронные образовательные ресурсы) — <http://www.amursma.ru/obuchenie/biblioteki/elektronnye-obrazovatelnye-resursy/>

6.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение Программы проводится в виде лекционных и практических занятий. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.