

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

19 марта 2024 г.
Протокол № 3/24

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

Е.В. Шляхто
23 декабря 2024 г.

Заседание Ученого совета
22 марта 2024 г.
Протокол № 3

Лечебный факультет
Кафедра анестезиологии и реаниматологии

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Избранные вопросы инфузионной терапии
и парентерального питания в интенсивной медицине»**

Трудоемкость: 18 академических часов

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург
2024

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Избранные вопросы инфузионной терапии и парентерального питания в интенсивной медицине» (далее - программа):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Лейдерман Илья Наумович	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Мазурок Вадим Альбертович	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Ржеутская Рита Евгеньевна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1.	Овечкина Мария Андреевна	К.м.н.	Заведующий УМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;
ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт
ПС - профессиональный стандарт
ОТФ - обобщенная трудовая функция
ТФ - трудовая функция
ЕКС - Единый квалификационный справочник
ПК - профессиональная компетенция
ЛЗ - лекционные занятия
ПЗ - практические занятия
ДОТ - дистанционные образовательные технологии
ТК - текущий контроль
ПА - промежуточная аттестация
ИА - итоговая аттестация
УП - учебный план
ЭИОС - электронная информационно-образовательная среда

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика программы

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель и задачи реализации программы
- 1.4. Связь программы с профессиональным стандартом
- 1.5. Планируемые результаты обучения

2. Содержание программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочая программа

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение
- 3.4. Организация образовательного процесса

4. Формы контроля и аттестации

5. Оценочные материалы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки программы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.

– Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

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

– Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Минздрава России от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

– Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 27.08.2018 г. N 554н, регистрационный номер 52161).

– Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Анестезиология и реаниматология» (утвержден приказом Минздрава России от 15.11.2012 г. N 919н).

– Профессиональный стандарт «Врач-хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 26.11.2018 г. N 743н, регистрационный номер 52964).

– Профессиональный стандарт «Врач-гастроэнтеролог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11.03.2019 г. N 139н, регистрационный номер 54305).

– Профессиональный стандарт «Врач-клинический фармаколог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 27.08.2018 г. N 554н, регистрационный номер 52161).

– Профессиональный стандарт «Врач-онколог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 02.06.2021 г. N 360н, регистрационный номер 64005).

– Квалификационная характеристика «Врач-психиатр» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (утвержден приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н Москва)

– Квалификационная характеристика «Врач-педиатр» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (утвержден приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н Москва)

1.2 Категории обучающихся

Основная специальность «Анестезиология и реаниматология». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Анестезиология и реаниматология» или профессиональная переподготовка по специальности «Анестезиология и реаниматология».

Дополнительные специальности:

«Хирургия» Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Хирургия».

«Гастроэнтерология» Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в

интернатуре и (или) ординатуре по специальности «Гастроэнтерология» или профессиональная переподготовка по специальности «Гастроэнтерология».

«Клиническая фармакология» Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в ординатуре по специальности «Клиническая фармакология» или профессиональная переподготовка по специальности «Клиническая фармакология».

«Онкология» Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Онкология» или профессиональная переподготовка по специальности «Онкология».

«Педиатрия» Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Педиатрия» или профессиональная переподготовка по специальности «Педиатрия».

«Психиатрия» Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Психиатрия» или профессиональная переподготовка по специальности «Психиатрия».

1.3 Цель и задачи реализации программы

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам: диагностики, лечения, профилактики у пациентов с расстройствами водно-электролитного и белково-энергетического обмена, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии.

Задачи:

-представить слушателям цикла теоретический и практический курс современных знаний по всем аспектам этиологии, патогенеза, диагностики и лечения расстройств водно-электролитного и белково-энергетического обмена при различных патологических процессах в медицине критических состояний.

-обучить слушателей теоретическим основам и практическим навыкам инфузионной терапии и парентерального питания у пациентов с различной реанимационной патологией.

1.4 Связь программы с профессиональным стандартом

ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Врач-анестезиолог-реаниматолог		
В: Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара	В/02.8	Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента
	В/03.8	Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента
Профессиональный стандарт 2 (ПС2): Врач-хирург		
В: Оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара по профилю «хирургия»	В/01.8	Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза
	В/02.8	Назначение лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности
Профессиональный стандарт 3 (ПС3): Врач-онколог		

С: Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по профилю «онкология» (хирургия)	C/01.8	Диагностика в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования
	C/02.8	Хирургическое лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
Профессиональный стандарт 4 (ПС4): Врач-гастроэнтеролог		
А: Оказание медицинской помощи населению по профилю «гастроэнтерология»	A/01.8	Диагностика заболеваний и (или) состояний пищеварительной системы
	A/02.8	Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями пищеварительной системы и контроль его эффективности и безопасности
Профессиональный стандарт 5 (ПС5): Врач-клинический фармаколог		
А: Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «клиническая фармакология»	A/01.8	Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов

Связь программы с Единым квалификационным справочником

Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»

раздел

Должность	Должностные обязанности
Врач-педиатр (ЕКС-1)	Оценивает физическое и нервно-психическое развитие ребенка, школьную зрелость. Рассчитывает содержание и калорийность основных ингредиентов пищи в суточном рационе ребенка любого возраста. Оценивает детей по принадлежности к группам здоровья, дает рекомендации по воспитанию и вскармливанию, выделяет детей группы риска. Получает информацию о здоровом и больном ребенке. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
Врач-психиатр (ЕКС-2)	Оказывает населению психиатрическую помощь. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.

1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует имеющиеся и/или осваивает новые ПК:

ПК	В результате изучения программы обучающиеся должны:			Код ТФ профстандарта
	Знать	Уметь	Владеть	

<p>ПК-1 Готовность к назначению анестезиологического пособия пациенту, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Клиническую картину, функциональную и лабораторную диагностику острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, современные методы лабораторной диагностики нарушений водно-электролитного и белково-энергетического обмена у пациентов ОРИТ</p>	<p>Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Методами лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - острых нарушений углеводного, водно-электролитного обменов; - острого нарушения кислотно-основного баланса; - белково-энергетической недостаточности; Оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания</p>	<p>ПК-1 В/02.8 ПК-2 В/01.8 ПК-3 С/01.8 ПК-4 А/01.8 ЕКС-1 ЕКС-2</p>
<p>ПК-2 Готовность к профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и</p>	<p>Определять объем и последовательность медицинских вмешательств с целью профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при оказании медицинской помощи</p>	<p>Методами по определению медицинских показаний к проведению инфузионной терапии и парентерального питания, определению объема и свойств инфузируемых растворов, их совместимости и переносимости</p>	<p>ПК-1 В/03.8 ПК-2 В/02.8 ПК-3 С/02.8 ПК-4 А/02.8 ПК-5 А/01.8 ЕКС-1 ЕКС-2</p>

	полиорганной недостаточности, основы поддержания водно-электролитного гомеостаза, метаболизма белков и энергосубстратов			
--	---	--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов программы и тем	Всего часов	Количество часов			Форма контроля
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Стажировка	
1.	Диагностика нарушений водно-электролитного и белково-энергетического обмена в интенсивной медицине	4	2	1	1	ТК
1.1	Клинические и лабораторные критерии нарушений водно-электролитного обмена в медицине критических состояний	2	1	-	1	ТК
1.2	Клинические и лабораторные критерии нарушений белково-энергетического обмена в медицине критических состояний	2	1	1	-	ТК
2.	Ключевые технологии инфузионной терапии и парентерального питания в интенсивной терапии	6	3	1	2	ТК
2.1	Инфузионная терапия. Основные термины, понятия и определения. Среды для проведения инфузионной терапии	3	1	1	1	ТК
2.2	Парентеральное питание. Основные термины, понятия и определения. Среды для проведения парентерального питания	3	2	-	1	ТК
3.	Сосудистый доступ: от периферического катетера к	7	3	3	1	ТК

	имплантируемому сосудистому устройству					
3.1	Классификация сосудистых доступов. Основные термины, понятия и определения. Современные методы катетеризации периферических вен. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	3	1	1	1	ТК
3.2	Центральные венозный доступ. Ключевые методики. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	4	2	2	-	ТК
4.	Итоговая аттестация	1	-	-	-	Зачет
ИТОГО		18	8	5	4	1

ТК - текущий контроль

2.2 Календарный учебный график

Вид учебной работы	Количество академических часов в день	Количество дней	Всего часов по разделам программы
Занятия лекционного типа	2-4	3	8
Занятия семинарского типа	1-2	3	5
Стажировка	1-2	3	4
Итоговая аттестация	1	1	1

2.3 Рабочая программа

Занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Диагностика нарушений водно-электролитного и белково-энергетического обмена в интенсивной медицине				
1.1	Клинические и лабораторные критерии нарушений водно-электролитного обмена в медицине критических состояний	Основные синдромы и симптомокомплексы, характеризующие нарушения водного обмена, а также обмена основных электролитов (натрия, калия, магния, хлора, кальция, фосфора), развивающиеся у пациентов многопрофильных ОРИТ	1	ПК-1	ТЗ
1.2	Клинические и лабораторные критерии нарушений белково-энергетического обмена в медицине критических состояний	Скрининговые системы для оценки нутритивного статуса, высокий риск развития госпитального истощения, критерии белкового – энергетической недостаточности (БЭН), применяемы у пациентов в критических состояниях. Особенности скрининга и диагностики БЭН при сепсисе, ОРДС, травме, прэклампсии, черепно-мозговой травме	1	ПК-2	ТЗ
2	Ключевые технологии инфузионной терапии и парентерального питания в интенсивной терапии				
2.1	Инфузионная терапия. Основные термины, понятия и определения. Среды для проведения инфузионной терапии	Инфузионная терапия (ИТ), определение, показания, противопоказания, побочные реакции, осложнений. Кристаллоиды, физико-химические характеристики, показания, противопоказания, особенности применения при сепсисе и ОРДС. Коллоиды. Классификация. физико-химические характеристики, показания, противопоказания, особенности применения при сепсисе, травме, кровопотере. Мониторинг при проведении ИТ	1	ПК-1	ТЗ, СЗ
2.2	Парентеральное питание. Основные термины, понятия и	Внутривенное введение макро-и микронутриентов. Растворы кристаллических аминокислот.	2	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ

	определения. Среды для проведения парентерального питания	Физико-химические характеристики, показания, противопоказания, побочные реакции и осложнения. Растворы глюкозы. Физико-химические характеристики, показания, противопоказания, побочные реакции и осложнения. Жировые эмульсии. Физико-химические характеристики, показания, противопоказания, побочные реакции и осложнения. Растворы водо и жирорастворимых витаминов. Растворы микроэлементов			
3	РАЗДЕЛ 3. Сосудистый доступ: от периферического катетера к имплантируемому сосудистому устройству				
3.1	Классификация сосудистых доступов. Основные термины, понятия и определения. Современные методы катетеризации периферических вен. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	Периферический венозный доступ. Основные техники. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика. Периферически устанавливаемый периферический венозный катетер. Основные техники. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	1	ПК-1, ПК-2	ТЗ
3.2	Центральные венозный доступ. Ключевые методики. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	Катетеризация центральных вен. Внутренняя яремная, подключичная вена, бедренная вена. Основные техники. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика. Тонелированный центральный венозный катетер. Методика. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика. Имплантируемая венозная порт-система. Методика. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	2	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ

ТЗ - тестовые задания

СЗ - ситуационные задачи

Занятия семинарского типа

№ п/п	Наименование темы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Диагностика нарушений водно-электролитного и белково-энергетического обмена в интенсивной медицине				
1.2	Клинические и лабораторные критерии нарушений белково-энергетического обмена в медицине критических	Скрининговые системы для оценки нутритивного статуса, высокий риск развития госпитального истощения, критерии белкового – энергетической	1	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ

	состояний	недостаточности (БЭН), применяемы у пациентов в критических состояниях. Особенности скрининга и диагностики БЭН при сепсисе, ОРДС, травме, прехламписии, черепно-мозговой травме			
2	Ключевые технологии инфузионной терапии и парентерального питания в интенсивной терапии				
2.1	Инфузионная терапия. Основные термины, понятия и определения. Среды для проведения инфузионной терапии	Инфузионная терапия (ИТ), определение, показания, противопоказания, побочные реакции, осложнения. Кристаллоиды, физико-химические характеристики, показания, противопоказания, особенности применения при сепсисе и ОРДС. Коллоиды. Классификация. физико-химические характеристики, показания, противопоказания, особенности применения при сепсисе, травме, кровопотере. Мониторинг при проведении (ИТ)	2	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ
3	Сосудистый доступ: от периферического катетера к имплантируемому сосудистому устройству				
3.1	Классификация сосудистых доступов. Основные термины, понятия и определения. Современные методы катетеризации периферических вен. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	Периферический венозный доступ. Основные техники. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика. Периферически устанавливаемый периферический венозный катетер. Основные техники. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	1	ПК-2	ТЗ, СЗ
3.2	Центральные венозный доступ. Ключевые методики. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика	Катетеризация центральных вен. Внутренняя яремная, подключичная вена, бедренная вена. Основные техники. Показания, противопоказания, осложнения и их	2	ПК-2	ТЗ, СЗ

		профилактика. Тонелированный центральный венозный катетер. Методика. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика. Имплантируемая венозная порт-система. Методика. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика			
--	--	--	--	--	--

ТЗ - тестовые задания

СЗ - ситуационные задачи

Стажировка

№ п/п	Наименование темы	Содержание стажировки (вид деятельности и описание)	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Диагностика нарушений водно-электролитного и белково-энергетического обмена в интенсивной медицине				
1.1	Клинические и лабораторные критерии нарушений водно-электролитного обмена в медицине критических состояний	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	1	ПК1, ПК2	СЗ
2	Ключевые технологии инфузионной терапии и парентерального питания в интенсивной терапии				
2.1	Инфузионная терапия. Основные термины, понятия и определения. Среды для проведения инфузионной терапии.	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	1	ПК1, ПК2	СЗ
2.2	Парентеральное питание. Основные термины, понятия и определения. Среды для проведения парентерального питания.	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	1	ПК1, ПК2	СЗ
3	Сосудистый доступ: от периферического катетера к имплантируемому сосудистому устройству				
3.2	Центральные венозный доступ. Ключевые методики. Показания, противопоказания, осложнения и их профилактика.	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	1	ПК1, ПК2	СЗ

СЗ - ситуационные задачи

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет Libre Office
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (система дистанционного обучения Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>).
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения программы:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex (<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>)
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)
- Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
- Публикации ВОЗ на русском языке (<http://www.who.int/publications/list/ru/>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru/feml>)
- Здравоохранение в России (www.mzsrif.ru)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Российская медицинская ассоциация (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)

➤ Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы:

Основная литература:

1. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд. , доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>
2. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Том 1 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462584.html>
3. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Том 2 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450185.html>
4. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>
5. Оптимизация нутритивной поддержки в комплексном лечении детей с хирургической патологией / С.П. Яцык, Т.Э. Боровик, И.В. Поддубный; под ред. А.П. Фисенко. — М/ : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/44356>
6. Водно-электролитный обмен и его нарушения : руководство для врачей / В. Г. Антонов, С. Н. Жерегеля, А. И. Карпищенко, Л. В. Минаева ; под ред. А. И. Карпищенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970465868.html>

Дополнительная литература:

1. Клиническое питание у детей в ежедневной практике хирурга / Ю. В. Ерпулёва — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439463.html>
2. Парентеральное и энтеральное питание : национальное руководство / под ред. М. Ш. Хубутя, Т. С. Поповой, А. И. Салтанова — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433874.html>
3. Парентеральное и энтеральное питание детей : практические рекомендации / Ю. В. Ерпулёва, А. И. Чубарова, О. Л. Чугунова — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439920.html>
4. Ерпулёва, Ю. В. Энтеральное питание у детей / Ерпулёва Ю. В. , Корсунский А. А. , Рыжов Е. А. ; под ред. Ерпулёвой Ю. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 64 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») - ISBN 978-5-9704-4923-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449233.html>
5. Венозный доступ при лечении детей с онкологическими заболеваниями / под ред. М. Ю. Рыкова, В. Г. Полякова — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443262.html>
6. Диагностика и интенсивная терапия больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463406.html>
7. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология / под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>

8. Трансфузиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463055.html>
9. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html>

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал № 1 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	для занятий лекционного и семинарского типов, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблоки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, проектор, плазменная панель, пульта управления, камеры для видеоконференц-связи Prestel, аудиокolonки); учебная специализированная мебель (стол президиума, трибуна, мягкие кресла).
Лекционный зал «Ланг» (ул. Аккуратова, д. 2, лит. И)	для проведения занятий лекционного и семинарского типов	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменные панели); учебная специализированная мебель (стол преподавателя, столы офисные, стулья, мягкие кресла).
Учебная аудитория № 1-2 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	для занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран, проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети

		«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (стол, стулья)
Отделения анестезиологии и реанимации № 4, № 7, № 12, № 14 (ул. Аккурадова, д. 2, лит. А)	стажировка	Палаты отделений реанимации и интенсивной терапии, оснащенные современными системами мониторинга функций организма, многофункциональными лабораторными комплексами, аппаратурой и техническими средствами проведения интенсивной терапии и реанимации пациентов в критических состояниях

3.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

3.4 Организация образовательного процесса

1. Занятия лекционного типа проводятся без ДОТ с использованием мультимедийных устройств и специально оборудованных компьютерных классов.

2. Занятия семинарского типа проводятся без ДОТ в виде отработки навыков и умений в пользовании графиками, схемами, приборами и практической работы для отработки умений и навыков в выполнении определенных технологических приемов и функций, процедур, методик решения ситуационных задач для отработки умений и навыков инфузионно-трансфузионной терапии и парентерального питания.

3. Стажировка проводится в отделениях реанимации и интенсивной терапии с целью отработки навыков и умений в выполнении определенных технологических приемов и функций, процедур, методик обеспечения сосудистого доступа, инфузионно-трансфузионной терапии и парентерального питания.

4. Формы контроля и аттестации

4.1 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством тестового контроля и решения ситуационных задач.

4.2 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

4.3 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

4.4 Порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала программы определяется локальным нормативным актом, регламентирующим организацию и проведение итоговой аттестации обучающихся (ПОЛОЖЕНИЕ о Порядке реализации дополнительных профессиональных программ в Институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, раздел 4 «Итоговая аттестация слушателей при реализации дополнительных профессиональных программ»).

5. Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач

Формы контроля	Общее количество оценочных материалов	
	ТЗ	СЗ
Текущий контроль	-	-
Итоговая аттестация – зачет	48	5

КВ – контрольные вопросы

ТЗ – тестовые задания

СЗ – ситуационные задачи

Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Выполнение тестовых заданий	Менее 70% эталона ответа	70% и более эталона ответа
Решение ситуационных задач	Отсутствие способности анализировать ситуацию, неумение найти правильное решение, из-за отсутствия знаний	Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение найти решение в любой нестандартной ситуации, используя полученные знания.

Примеры тестовых заданий:

1. Биохимической основой катаболического синдрома является

- a) гликолиз
- b) липолиз
- c) цикл трикарбоновых кислот
- d) глюконеогенез**
- e) липогенез

2. Индекс массы тела более 40 говорит об

- a) истощении
- b) нормальной массе тела
- c) избыточной массе тела
- d) ожирении
- e) морбидном ожирении**

Примеры ситуационных задач:

Задача 1. Больной 35 лет. Рост 175 см. Вес 70 кг. 3-и сутки в РАО. Термическая травма 40% 2-3 ст. ожог пламенем. На ИВЛ без использования мышечных релаксантов. Сброс по назогастральному зонду – 400мл «застойного отделяемого». Попыток питания не предпринималось. Температура тела до 38,5. Гемодинамика стабильная. Диурез адекватен водной нагрузке.

Вопрос: составьте полную программу нутритивной поддержки с расчетом необходимых величин. Последующая лабораторная и лечебная тактика

Задача 2. Больной 55 лет. Рост 175 см. Вес 58 кг. 6 день радиотерапии по поводу опухоли верхней трети пищевода. Отмечает появления язвенных образований в полости рта, аппетит почти полностью отсутствует. Гемодинамика стабильная, диурез адекватен.

Вопрос: Ваши рекомендации и последующая лабораторная и лечебная тактика.

Эталон правильного ответа:

Задача 1.

Потребность пациента с тяжелой термической травмой в основных макро и микронутриентах составляет:

1. Потребность в воде- 3500-4000 мл.
2. Потребность в энергосубстратах- 2800 ккал в сутки.
3. Потребность в липидах- 140 г\сутки, потребность в углеводах- 400-450 г\сутки.
4. Потребность в белке- 140 г\сутки.
5. Потребность в витаминах и микроэлементах- среднесуточная по всем компонентам

Показания к нутритивной поддержке- абсолютные. Высокий риск развития тяжелой белково-энергетической недостаточности.

Программа нутритивной поддержки:

Раннее энтеральное питание

Доступ- назогастральный зонд

Тип энтеральной диеты -Стандартная. Объем- 1000 мл. Скорость введения- 50 мл в час с перерывами каждые 3-4 часа для оценки содержимого желудка. Задача- к 7 суткам выйти на схему энтерального питания- ЭД типа Энергия 1500 мл+ ЭД типа Стандарт 1000 мл в сутки.

Парентеральное питание- не показано.

Терапия сопровождения:

- Метоклопрамид-стимуляция моторики пилорического отдела желудка
- Панкреатин-повышение объема утилизация макро и микронутриентов

Мониторинг эффективности нутритивной поддержки:

Контроль альбумина, трансферина, абс. Количество лимфоцитов крови 1 раз в 3 суток.

Оценка азотистого баланса

Проведение непрямой калориметрии ежедневно.

Задача 2.

Потребность пациента на фоне радиотерапии новообразования нижней трети пищевода в основных макро и микронутриентах составляет:

- Потребность в воде- 2400-2500 мл.
- Потребность в энергосубстратах- 1800 ккал в сутки.
- Потребность в липидах- 100 г\сутки, потребность в углеводах- 300-350 г\сутки.
- Потребность в белке- 90 г\сутки.

- Потребность в витаминах и микроэлементах- среднесуточная по всем компонентам
Показания к нутритивной поддержке- абсолютные. Высокий риск развития тяжелой белково-энергетической недостаточности.

Программа нутритивной поддержки:

Энтеральное пероральное питание-сиппинг. Дополнительное парентеральное питание

Тип энтеральной диеты-диета типа Дринк. Объем- 400 мл. Скорость введения- выпивать в течение дня (12 часов) в промежутках между приемами пищи.


Парентеральное питание- Нутрифлекс 70/180-625 мл ввести медленно внутривенно в течение 6-8 часов.

Терапия сопровождения:

Панкреатин-повышение объема утилизация макро и микронутриентов

Мониторинг эффективности нутритивной поддержки:

контроль альбумина, трансферина, абсолютного количества лимфоцитов крови, оценка азотистого баланса 1 раз в 5 суток.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России		
Сертификат	266F22D1E0E84217A6B8A6F57D15D9A9	
Владелец	Шляхто Евгений Владимирович	
Действителен	с 04.09.2024 по 28.11.2025	