

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

«20» июня 2023 г.
Протокол № 9/23

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

Е.В. Шлякто
«23» июня 2023 г.
Заседание Ученого совета
«23» июня 2023 г.
Протокол № 5

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Ключевые технологии нутритивной поддержки
(энтерального и парентерального питания)
в многопрофильной клинике»**

Лечебный факультет
Кафедра анестезиологии и реаниматологии с клиникой

Трудоемкость 36 академических часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2023

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ключевые технологии нутритивной поддержки (энтерального и парентерального питания) в многопрофильной клинике» (далее - Программа):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1	Лейдерман Илья Наумович	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Мазурок Вадим Альбертович	Д.м.н, профессор	Зав.кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3	Ржеутская Рита Евгеньевна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Карымова Светлана Маратовна	-	Специалист УМО ИМО	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
С - семинарские занятия
ПЗ - практические занятия
СО – симуляционное обучение
ДОТ - дистанционные образовательные технологии
ЭО - электронное обучение
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 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 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- 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-онколог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 02.06.2021 г. N 360н, регистрационный номер 64005).
- Профессиональный стандарт «Врач-клинический фармаколог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 31.07.2020 г. N 477н, регистрационный номер 59475).
- Профессиональный стандарт «Врач-эндокринолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 г. N 132н, регистрационный номер 50591)
- Профессиональный стандарт «Врач-невролог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 29.01.2019 г. N 51н, регистрационный номер 53898)
- Профессиональный стандарт «Врач-диетолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 02.06.2021 г. N 359н, регистрационный номер 64004)
- Профессиональный стандарт «Врач-гастроэнтеролог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11.03.2019 г. N 139н, регистрационный номер 54305)
- Квалификационная характеристика «Врач-специалист» (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:

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

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

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

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

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

"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", либо профессиональная переподготовка по специальности "Педиатрия".

"Психиатрия-наркология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Психиатрия-наркология", либо профессиональная переподготовка по специальности "Психиатрия-наркология".

1.3 Цель реализации Программы

Систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам: диагностики, лечения, профилактики у пациентов с острыми и хроническими нарушениями белково-энергетического обмена и нутритивного статуса.

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-эндокринолог		
А: Оказание медицинской помощи взрослому населению по профилю «Эндокринология»	А/01.8	Проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями эндокринной системы с целью установления диагноза
	А/02.8	Назначение лечения пациентам и (или) состояниями эндокринной системы, контроль его эффективности и безопасности
Профессиональный стандарт 3 (ПС3): Врач-хирург		
В: Оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара по профилю "хирургия"	В/02.8	Назначение лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности
	В/03.8	Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов
Профессиональный стандарт 4 (ПС4): Врач-невролог		
А: Оказание медицинской помощи пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы	А/02.8	Назначение лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, контроль его эффективности и безопасности
	А/03.8	Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов, оценка способности пациента осуществлять трудовую деятельность
Профессиональный стандарт 5 (ПС5): Врач-клинический фармаколог		
А: Оказание медицинской помощи пациентам по профилю "клиническая фармакология"	А/01.8	Консультирование врачей-специалистов и (или) пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов
	А/04.8	Проведение фармакоэпидемиологического и фармакоэкономического анализов в медицинской организации (структурном подразделении)

Профессиональный стандарт 6 (ПС6): Врач-онколог		
А: Оказание медицинской помощи по профилю "онкология" в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	A/02.8	Лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
	A/08.8	Оказание паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями
Профессиональный стандарт 7 (ПС7): Врач-гастроэнтеролог		
А: Оказание медицинской помощи населению по профилю "гастроэнтерология"	A/02.8	Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями пищеварительной системы и контроль его эффективности и безопасности
	A/03.8	Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями пищеварительной системы, в том числе реализация индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов
Профессиональный стандарт 8 (ПС8): Врач-диетолог		
А: Оказание медицинской помощи по профилю «диетология»	A/02.8	Диагностика заболеваний и (или) состояний у пациентов с целью формирования плана диетотерапии
	A/03.8	Назначение лечебного питания пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контроль его эффективности и безопасности, в том числе при оказании паллиативной медицинской помощи

Связь Программы с Единым квалификационным справочником

«Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»

Должность	Должностные обязанности
Врач-педиатр (ЕКС-1)	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. Разрабатывает и выполняет индивидуальные программы реабилитации детей-инвалидов.
Врач-специалист * (ЕКС-2)	Должностные обязанности. 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. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала.

< * > Квалификационная характеристика по должности "Врач-специалист" применяется в отношении должностей врачей-специалистов, по которым данным разделом ЕКС не предусмотрены отдельные квалификационные характеристики **(в д.с. врач-психиатр-нарколог)**

1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствуется следующие ПК:

ПК	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Код ТФ профстандарта/ЕКС
	Знать	Уметь	Владеть)	
ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на предупреждение возникновения нарушений белково-энергетического обмена и нутритивного статуса, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития	Вопросы организации диагностики, профилактики и лечения расстройств белково-энергетического обмена в лечебно-профилактических учреждениях;	Проводить обследование больного с нарушениями в системе белково-энергетического и нутритивного гомеостаза (сбор анамнеза, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) и выявлять специфические анамнестические особенности, в том числе факт неадекватного нутриционного обеспечения, общесоматический и гастроэнтерологический анамнез пациента	Методами физикального, лабораторного и инструментального исследования пациентов с клинической интерпретацией результатов	ПС-1 В/02.8, ПС-2 А/01.8, А/02.8, ПС-3 В/02.8, ПС-4 А/01.8, ПС-5 А/01.8, ПС-6 А/02.8, А/08.8, ПС-7 А/02.8, ПС-8 А/02.8, ЕКС-1 ЕКС-2
ПК-2 Способность и готовность к ведению лечения пациентов с нарушениями обмена белка и энергии, нутритивного статуса	физиологические основы обмена энергосубстратов и источников пластического материала	определять нарушения обмена энергосубстратов и источников пластического материала	проведением интенсивной терапии при критических состояниях, сопровождающихся развитием катаболического синдрома и белково-энергетической недостаточности	ПС-1 В/03.8, ПС-2 А/02.8, ПС-3 В/03.8, ПС-4 А/03.8, ПС-5 А/04.8, ПС-6 А/08.8 ПС-7 А/03.8, ПС-8 А/03.8, ЕКС-1 ЕКС-2

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование модулей/ разделов/тем	Всего часов	В том числе				ПК	Форма контроля
			ЛЗ	С	ПЗ	СО		
1	ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА В ИНТЕНСИВНОЙ МЕДИЦИНЕ	8	4	-	4	-	-	-
1.1	Нарушения обмена белков, жиров и углеводов при стрессовой реакции.	2	2	-	-	-	ПК-1	-
1.2	Клиническое питание: основные термины и определения, расчетные величины	6	2	-	4	-	ПК-1	-
2	КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКЕ	6	2	3	1	-	-	-
2.1	Общие принципы проведения энтерального питания, Определения, терминология.	1	-	1	-	-	ПК-1, ПК-2	-
2.2	Физиология и патофизиология утилизации нутриентов в ЖКТ.	1	-	1	-	-	ПК-1, ПК-2	-
2.3	Понятие о раннем энтеральном питании. Показания, противопоказания, методы	1	-	1	-	-	ПК-1, ПК-2	-
2.4	Основные методы энтерального питания в хирургии и интенсивной терапии.	3	2	-	1	-	ПК-1, ПК-2	-
3	КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКЕ	9	4	1	4	-	-	-
3.1	Жировые эмульсии. Характеристика, классификации, особенности введения.	2	-	-	2	-	ПК-1, ПК-2	-
3.2	Растворы углеводов и растворы аминокислот. Характеристика, классификации, особенности введения, побочные эффекты.	4	2	-	2	-	ПК-1, ПК-2	-
3.3	Витамины и микроэлементы. Характеристика, классификации, особенности введения.	3	2	1	-	-	ПК-1, ПК-2	-
4	ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ (ДАЛЕЕ - НП) ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ	8	4	4	-	-	-	-
4.1	НП при острой и хронической дыхательной недостаточности	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-2	-
4.2	Особенности НП в онкологической практике	1	1	-	-	-	ПК-1, ПК-2	-
4.3	Особенности НП в реконструктивной абдоминальной хирургии	2	-	2	-	-	ПК-1, ПК-2	-
4.4	Нутритивная поддержка в неврологии и нейрохирургии	2	-	2	-	-	ПК-1, ПК-2	-
4.5	Особенности НП при термической травме	2	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2	-
5	ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА	3	-	-	-	3	-	-
5.1	Проведение метабологрии (непрямой калориметрии)	1	-	-	-	1	ПК-1, ПК-2	-
5.2	Расчет суточной дозы жидкости и макронутриентов-белков, жиров, углеводов	1	-	-	-	1	ПК-1, ПК-2	-
5.3	Расчет суточной дозы электролитов	1	-	-	-	1	ПК-1, ПК-2	-
6	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	ПК-1, ПК-2	Зачет
7	Всего по программе	36	14	8	9	3	-	2

2.2 Календарный учебный график

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

2.3 Рабочая программа

РАЗДЕЛ 1 ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА В ИНТЕНСИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
1.1. Нарушения обмена	Определение белково-энергетической недостаточности. Этиология и патогенез

белков, жиров и углеводов при стрессовой реакции.	катаболического синдрома. Методы оценки энергообмена. Непрямая калориметрия. Метод Шелдона. Особенности развития расстройств углеводного обмена. Стрессовая гипергликемия. Глюконеогенез и липонеогенез. Понятие нутритивного статуса. Критерии развития питательной недостаточности. Масса тела. Потребности в макронутриентах при различных клинических ситуациях. Особенности определения потребности в микронутриентах
1.2. Клиническое питание: основные термины и определения, расчетные величины	Клиническое питание как лечебная технология. Компоненты клинического питания. Понятие нутритивной поддержки –терапии. Причины развития госпитального истощения. Последствия развития синдрома БЭН в многопрофильном стационаре. Скрининг групп риска по развитию госпитального истощения. Шкалы и системы оценки синдрома БЭН. Показания к проведению клинического питания. Фармако-экономика клинического питания в многопрофильном стационаре

РАЗДЕЛ 2 КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКЕ

Код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
2.1. Общие принципы проведения энтерального питания, Терминология.	Определение энтерального питания, определение зондового питания и сиппинга. разбор методов проведения энтерального зондового питания, разбор методов проведения перорального энтерального питания, обсуждение побочных реакций и осложнений энтерального питания.
2.2 Физиология и патофизиология утилизации нутриентов в ЖКТ.	Определение полостного пищеварения, определение пристеночного (мембранного) пищеварения, разбор методов оценки синдрома мальабсорбции, разбор методов оценки синдрома мальдигестии, обсуждение особенностей кровообращения в системе спланхнического кровотока.
2.3 Понятие о раннем энтеральном питании. Показания, противопоказания, методы	Определение раннего энтерального питания, определение противопоказаний к раннему энтеральному питанию, разбор методов обеспечения доступа для раннего энтерального питания
2.4. Основные методы энтерального питания в хирургии и интенсивной терапии.	Энтеральное питание как лечебная технология. Энтеральное зондовое питание. Характеристика сред для энтерального питания. Алгоритмы выбора смесей. Побочные реакции и осложнения энтерального питания. Энтеральное пероральное питание. Основные принципы и клиническая эффективность. Правила назначения и выбора диет.

РАЗДЕЛ 3 КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКЕ

Код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
3.1. Жировые эмульсии. Характеристика, классификации, особенности введения.	Различные системы для введения жировых эмульсий при проведении парентерального питания, правильному смешиванию жировых эмульсий в системах для парентерального питания «все в одном» с учетом высокого риска нестабильности готового раствора, приготовление и введение различных форм жировых эмульсий у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии.
3.2. Растворы углеводов и растворы аминокислот. Характеристика, классификации, особенности введения, побочные эффекты.	Аминокислоты –основные характеристики растворов для парентерального питания. Показания, противопоказания, побочные реакции и осложнения. Растворы глюкозы – основные характеристики растворов для парентерального питания. Показания, противопоказания, побочные реакции и осложнения. Технология смешивания аминокислот и глюкозы- стабильность готового раствора.
3.3. Витамины и микроэлементы.	Витамины- классификация. Жирорастворимые витамины- симптоматика дефицитов, основные методы коррекции недостаточности. Водорастворимые витамины-

Характеристика, классификации, особенности введения.	симптоматика дефицитов, основные методы коррекции недостаточности. Микроэлементы- симптоматика дефицитов, основные методы коррекции недостаточности. Особенности энтерального и парентерального введения.
--	---

РАЗДЕЛ 4

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
4.1. Нутритивная поддержка при острой и хронической дыхательной недостаточности	Особенности нарушения белкового обмена при ОДН- ОРДС, пневмония, декомпенсированный ХОБЛ. Энергообмен и метаболический мониторинг у пациентов на длительной искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Особенности проведения энтерального и парентерального питания у пациентов на длительной ИВЛ при ОРДС, пневмонии и обострении ХОБЛ.
4.2. Особенности НП в онкологической практике	Особенности развития синдрома БЭН в онкологии. Понятие о раковой кахексии. Особенности диагностики нутритивной недостаточности в онкологии. Основные методы и технологии энтерального и парентерального питания у онкологических пациентов.
4.3. Особенности НП в реконструктивной абдоминальной хирургии	Особенности развития синдрома БЭН в плановой абдоминальной хирургии, особенности развития БЭН в неотложной абдоминальной хирургии, разбор методов коррекции БЭН при перитоните, разбор методов коррекции БЭН при панкреонекрозе, особенности проведения парентерального питания при синдроме короткой кишки
4.4. Нутритивная поддержка в неврологии и нейрохирургии	Особенности развития синдрома БЭН у пациентов с острым церебральным повреждением, определение и методы оценки нейрогенной дисфагии, разбор методов коррекции БЭН черепно-мозговой травме, разбор методов коррекции БЭН при инсульте, особенности проведения энтерального питания в нейрохирургии.
4.5. Особенности НП при термической травме	Особенности нарушения белкового и энергетического обмена при тяжелой термической травме. Гиперметаболизм- гиперкатаболизм и толерантность к глюкозе. Определение потребностей в основных макро и микронутриентах при тяжелых ожогах. Особенности проведения энтерального и парентерального питания у пациентов с тяжелой термической травмой на длительной ИВЛ и в период реконвалесценции.

РАЗДЕЛ 5

ВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

Код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
5.1.Проведение метаболографии (непрямой калориметрии)	Оценка потребления кислорода, экскреции углекислоты, расчет истинной энергопотребности, определение дыхательного коэффициента
5.2.Расчет суточной дозы жидкости и макронутриентов- белков, жиров, углеводов	Определение суточной потребности пациента в воде, источниках энергии- углеводы, липиды, источниках пластического материалы-белки
5.3. Расчет суточной дозы электролитов	Определение и расчет суточной потребности пациента в калии, натрии, хлоре, магнии, кальции и фосфоре
5.4.	Раздел частично реализуется в виде симуляционного курса на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков: определение потребности пациента в макро- и микронутриентах (белках, углеводах, жирах, витаминах, микроэлементах), методах метаболического мониторинга, определение потребности пациента в электролитах и жидкости.

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 LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России <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)
- ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
- ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
- Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru/>

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 (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)

- КиберЛенинка, научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

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

Основная литература:

1. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б.Р., Заболотских И.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448328.html>
2. Нутрициология и клиническая диетология : национальное руководство / под ред. В. А. Тутельяна, Д. Б. Никитюка. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970469996.html>
3. Приложение к национальному руководству "Нутрициология и клиническая диетология" /под редакцией академика РАН В. А. Тутельяна, члена-корреспондента РАН Д. Б. Никитюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453520-EXT.html>
4. Кильдиярова, Р. Р. Детская диетология : руководство / Р. Р. Кильдиярова. - 2-е изд. , перераб. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970469347.html>
5. Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>

Дополнительная литература:

1. Парентеральное и энтеральное питание : национальное руководство / под ред. М. Ш. Хубутя, Т. С. Поповой, А. И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/>
2. Шевченко, В. П. Клиническая диетология / В. П. Шевченко ; под ред. В. Т. Ивашкина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430088.html>
3. Тель, Л. З. Нутрициология / Л. З. Тель [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502553.html>
4. Парентеральное и энтеральное питание детей : практические рекомендации / Ю. В. Ерпулёва, А. И. Чубарова, О. Л. Чугунова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439920.html>
5. Клиническое питание у детей в ежедневной практике хирурга / Ю.В. Ерпулёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439463.html>
6. Программа ускоренного выздоровления хирургических больных. Fast track [Электронный ресурс] / под ред. И. И. Затевахина, К. В. Лядова, И. Н. Пасечника - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443484.html>
7. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология / под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>

8. Nutrition support in adults (QS24) / руководство © National Institute of Health and Care Excellence 2016. - Текст : электронный // URL : https://www.clinicalkey.com/#!/content/practice_guide_summary/65-s2.0-QS24

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, пульты 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 практических занятий, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, итоговой 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)
Учебная комната Перинатальный Центр Аккуратова д.2	Симуляционное обучение	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

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. Лекции проводятся без ДОТ полностью с использованием мультимедийных устройств и специально оборудованных компьютерных классов;

2. Семинары проводятся без ДОТ полностью в виде дискуссии, чтения первоисточников с комментариями слушателей и пояснениями педагога, ситуационного анализа (разбора кейсов), ответов на вопросы и мастер-класса с использованием мультимедийных устройств и специально оборудованных классов/аудиторий, учебно-методической литературы;

3. Практические занятия проводятся без ДОТ в виде отработки навыков и умений в пользовании графиками, схемами, картами, приборами для отработки умений и навыков в выполнении определенных технологических приемов и функций, процедур, методик и решения ситуационных задач для отработки умений и навыков оценки нутритивного статуса, гидробаланса, расстройств белкового и энергетического обмена и симуляционных занятий с использованием специализированных симуляторов для отработки умений и навыков обеспечения доступов для обеспечения и реализации методов энтерального и парентерального питания, а также методов метаболического мониторинга.

4. ЭИОС

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены контрольно-измерительные материалы, запись видеолекций, учебно-методические и нормативные материалы.

После внесения данных обучающегося в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему ДОТ и ЭО под собственными идентификационными данными.

ЭИОС обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной (при наличии) и итоговой аттестаций.

4. Формы контроля и аттестации

4.1 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством тестового контроля письменно и решения одной ситуационной задачи.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

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

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

4.5 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 тестов и ситуационных задач, являющихся неотъемлемой частью Программы.

Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Выполнение тестовых заданий	Менее 70% эталона ответа	Более 70% 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.

1. Примеры тестовых заданий

1. Сколько мл кислорода связывает 1 гр гемоглобина ?

- a. 0,52
- b. 1.34
- c. 2.0
- d. 2.5
- e. 5.0

2. Оптимальная доставка кислорода (DO₂) достигается при гематокрите

- a. От 30 до 35
- b. От 20 до 27
- c. От 30 до 40
- d. От 33 до 35
- e. От 22 до 43

3. В сутки в организме человека синтезируется грамм альбумина

- a. 10-16 гр
- b. 25-30 гр

- c.20-25 гр
- d.5-7 гр
- e.30-35 гр

4. Потребность больного ОРИТ в энергии составляет

- a.20 ккал/кг
- b.30
- c.45
- d.25-30
- e.60

начисляется 1 балл за каждое верно выполненное задание

Эталоны ответов на тестовые задания

№	1	2	3	4
ответы	<i>b</i>	<i>e</i>	<i>e</i>	<i>d</i>

3. Ситуационные задачи

1. Больной 35 лет. Рост 175 см. Вес 70 кг. 3 и сутки в РАО. Термическая травма 40% 2-3ст. 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.
Составьте полную программу нутритивной поддержки с расчетом необходимых величин. последующая лабораторная и лечебная тактика
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. *Ваши рекомендации и последующая лабораторная и лечебная тактика.*
3. 42-х летний мужчина экстренно госпитализирован в гастроэнтерологическое отделение. В течение двух недель у него наблюдались усиливающаяся диарея (до 10 раз в день) с примесью крови и слизи. Ранее у него наблюдалась болезнь Крона, для лечения которой пациент получал азатиоприн. Гастроэнтерологи ввели пациенту большую дозу внутривенных стероидов, но реакции не последовало, и потребовались тотальная колэктомия и илеостомия. На данный момент вес пациента – 56 кг, ИМТ – 20, альбумин – 22 г/л и С-реактивный белок – 260 мг/л.
Испытывает ли он недостаточность питания? Отражает ли его альбумин недостаточность питания за счёт белковых калорий? Если Вы полагаете, что пациент испытывает недостаточность питания, отложите ли Вы хирургическое вмешательство на неделю и проведете ему полное парентеральное питание (ППП)?

Эталон ответа на ситуационную задачу

Задача 1.

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

- *Потребность в воде- 3500-4000 мл.*
- *Потребность в энергосубстратах- 2800 ккал в сутки.*
- *Потребность в липидах- 140 г/сутки, потребность в углеводах- 400-450 г/сутки.*
- *Потребность в белке- 140 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:

- 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 утилизации 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.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

Сертификат 061E2547BDDE4CAA53CC88B3C0537082

Владелец Шляхто Евгений Владимирович

22
Действителен с 04.07.2023 по 26.09.2024

