



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

Ю.С. Хотимченко  
«02» февраля 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента фармации и фармакологии и



Е.В.Хожаенко  
«02» февраля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Парентеральное и энтеральное питание

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Интегративная нутрициология (совместно с ФГБУН "ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи")

Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 3

лекции - 18 час.

практические занятия - час.

лабораторные работы – 18 час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

самостоятельная работа -36 час.

зачет - 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 г. №№ 934.

Рабочая программа обсуждена на заседании медицинской биологии и биотехнологии протокол от «28» января 2021 г. № 5

Директор Департамента медицинской биологии и биотехнологии В.В. Кумейко

Составители: Зиновьев С.В.

Владивосток  
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_

## I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины – подготовка высококвалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний и умений, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи по охране здоровья граждан связанные с биотехнологией продуктов питания.

Задачами дисциплины являются

1. формирование навыков оценки пациентов с нутритивной недостаточностью;
  2. формирование навыков выбора средств восстановления и поддержания нутритивного статуса путём использования методов и средств нутритивной терапии;
  3. Освоение умений по подбору средств и методов нутритивной поддержки и контроля осложнений нутритивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
  4. Освоение умений по диагностике с различной степенью нутритивной недостаточности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи;
  5. Освоение умений по назначению медицинских изделий, немедикаментозной терапии при проведении нутритивной поддержки;
  6. Формирование навыков оценки риска развития осложнений у пациентов с тяжелыми формами нутритивной недостаточности;
3. Требования к уровню подготовки магистра, завершившего изучение данной дисциплины.

Магистры , завершившие изучение данной дисциплины, должны

**ЗНАТЬ:**

знать анатомическое, гистологическое строение ЖКТ, особенности физиологии и патофизиологии при критических состояниях; основы современной нутрициологии, критерии оценки и диагностики трофической недостаточности, метаболический ответ организма на агрессивное воздействие; знать проявления синдрома острой кишечной недостаточности

**УМЕТЬ:** определять показания и противопоказания к назначению энтерального и парентерального питания пациентам различного профиля; осуществлять обоснованный выбор средств для энтерального и парентерального питания; проводить оценку эффективности проводимой нутритивной поддержки.

**ВЛАДЕТЬ:** проводить энтеральное питание с использованием Специализированных энтеральных смесей, осуществлять техническое обеспечение и доступы для реализации зондового питания; проводить оценку эффективности энтерального питания, своевременно выявлять и устранять осложнения энтерального питания; осуществлять выбор программы и задачи парентерального питания, проводить необходимый расчет нутриентов, выбирать режимы парентерального питания, осуществлять контроль безопасности, своевременно выявлять осложнения, проводить коррекцию.

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы достижения**

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
экспертно-аналитический	ПК-3 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ПК-3.1 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека
		ПК-3.2 Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач
		ПК-3.3 Оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач
экспертно-аналитический	ПК-4 Способен оценивать клеточный, субклеточный и молекулярный уровень физиолого-биохимических механизмов формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов и раскрытие биохимических механизмов оптимизации нутриционного статуса различных групп	ПК-4.1 Изучает физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях.
		ПК-4.2 Определяет условия дисбаланса потребления нутриентов.
		ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.
		ПК-4.4 Определяет физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах.

	населения.	
экспертно-аналитический	ПК-5 Способен к формированию более глубокого понимания медико-социальных и экономических проблем, связанных с распространением алиментарно-зависимых заболеваний и рисков возникновения которых, напрямую связаны с нарушениями питания, и приводящих к росту числа больных, прогрессированию различных осложнений, потере трудоспособности и инвалидизации, снижению продолжительности жизни.	ПК-5.1 Проводит мониторинг медико-социальных и экономических проблем, связанных с распространением алиментарно-зависимых заболеваний и рисков возникновения которых, напрямую связаны с нарушениями питания
		ПК-5.2 Прогнозирует влияние медико-социальных и экономических проблем на уровень прогрессирования различных осложнений, потерю трудоспособности и инвалидизации, снижению продолжительности жизни.
		ПК-5.3 Разрабатывает научно обоснованные рекомендации по производству специализированной пищевой продукции и профилактике алиментарно-зависимых социально-значимых заболеваний.
экспертно-аналитический	ПК-6 Способен оценивать потребности человека в различные физиологические периоды в микроэлементах, питательных веществах, энергии и биологически активных веществах.	ПК-6.1 Определяет и анализирует биологическую роль микронутриентов, минорных биологически активных веществ, их необходимость в рационе питания.
		ПК-6.2 Определяет физиологические потребности человека в различные физиологические периоды в микроэлементах, питательных веществах, энергии и биологически активных веществах.
		ПК-6.3 Разрабатывает научно обоснованные рекомендации по ликвидации дефицита пищевых веществ и биологически активных компонентов
научно-исследовательский	ПК-16 Способен применять знания особенностей строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмов поддержания гомеостаза процессов	ПК-16.1 Изучает особенности строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмы поддержания гомеостаза процессов пищеварения, особенности функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии.
		ПК-16.2 Применяет знания особенностей строения и функционирования отделов и

	пищеварения, особенностей функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии.	пищеварительной системы человека, механизмов поддержания гомеостаза процессов пищеварения, особенностей функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии.
--	---	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	<b>Знает</b> магистральные пути метаболизма пищевых веществ и основные нарушения их метаболизма в организме человека <b>Умеет</b> оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца) <b>Владеет</b> навыками для решения биохимических и профессиональных задач
ПК-3.2 Владеет алгоритмом клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> принципы биохимического анализа и клиничкобиохимической лабораторной диагностики заболеваний <b>Умеет</b> обосновывать выбор и оценивать эффективность методов клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при выполнении профессиональных задач <b>Владеет</b> алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, при решении профессиональных задач
ПК-3.3 Оценивает результаты клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> методы оценки достоверности результатов клиничко-лабораторной и функциональной диагностики <b>Умеет</b> использовать результаты данных клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при выполнении профессиональных задач <b>Владеет</b> навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов
ПК-4.1 Изучает физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях.	<b>Знает</b> физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. <b>Умеет</b> определять разные виды дефицитов по имеющимся данным о дисбалансе организма <b>Владеет</b> методами оценки нарушений нутритивного статуса организма
ПК-4.2 Определяет условия дисбаланса потребления нутриентов.	<b>Знает</b> роль дисбалансов нутрицевтиков в патогенезе <b>Умеет</b> определять условия дисбаланса потребления нутриентов. <b>Владеет</b> методами анализа дисбалансов и их коррективки

<p>ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.</p>	<p><b>Знает</b> биохимические механизмы и принципы оптимизации алиментарного статуса населения в современных условиях  <b>Умеет</b> выявлять причинно-следственные связи между нутритивным статусом и образом жизни индивида  <b>Владеет</b> навыками оптимизации нутриционного статуса различных групп населения</p>
<p>ПК-4.4 Определяет физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах.</p>	<p><b>Знает</b> нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах различных групп населения  <b>Умеет</b> определять нормы потребления энергии и пищевых веществ в зависимости от образа жизни индивида  <b>Владеет</b> методами выявления индивидуальных особенностей обмена веществ индивида</p>
<p>ПК-5.1 Проводит мониторинг медико-социальных и экономических проблем, связанных с распространением алиментарно-зависимых заболеваний и заболеваний, риски возникновения которых, напрямую связаны с нарушениями питания</p>	<p><b>Знает</b> основные информационные ресурсы, для мониторинга медико-социальной и экономической обстановке  <b>Умеет</b> работать с информационными системами и анализировать данные, связанных с распространением алиментарно-зависимых заболеваний и заболеваний.  <b>Владеет</b> навыками проведения мониторинга медико-социальных и экономических проблем</p>
<p>ПК-5.2 Прогнозирует влияние медико-социальных и экономических проблем на уровень прогрессирования различных осложнений, потерю трудоспособности и инвалидизации, снижению продолжительности жизни.</p>	<p><b>Знает</b> этапы развития алиментарно-зависимых заболеваний и способы их профилактики  <b>Умеет</b> прогнозировать влияние медико-социальных и экономических проблем на уровень прогрессирования различных осложнений.  <b>Владеет</b> методами оценки питания и профилактики развития алиментарно-зависимых заболеваний</p>
<p>ПК-5.3 Разрабатывает научно обоснованные рекомендации по производству специализированной пищевой продукции и профилактике алиментарно-зависимых социально-значимых заболеваний.</p>	<p><b>Знает</b> научно-практические основы принципов специализированной пищевой продукции.  <b>Умеет</b> применять нормативно-техническую документацию и методические рекомендации для разработки рекомендаций по производству специализированной пищевой продукции  <b>Владеет</b> научными данными по профилактике алиментарно-зависимых социально-значимых заболеваний.</p>
<p>ПК-6.1 Определяет и анализирует биологическую роль микронутриентов, minorных биологически активных веществ, их необходимость в рационе питания.</p>	<p><b>Знает</b> биологическую роль микронутриентов, minorных биологически активных веществ  <b>Умеет</b> определять дисбаланс микронутриентов, minorных биологически активных веществ  <b>Владеет</b> методами гармонизации рационов в зависимости от выявленных дисбалансов микронутриентов, minorных биологически активных веществ</p>
<p>ПК-6.2 Определяет физиологические потребности человека в различные</p>	<p><b>Знает</b> нормы физиологических потребностей в питательных веществах и нутриентах в различные физиологические периоды человека</p>

физиологические периоды в микроэлементах, питательных веществах, энергии и биологически активных веществах.	<b>Умеет</b> определять дисбалансы пищевых веществ и нутриентов <b>Владеет</b> методами гармонизации рационов в зависимости от выявленных дисбалансов
ПК-6.3 Разрабатывает научно обоснованные рекомендации по ликвидации дефицита пищевых веществ и биологически активных компонентов	<b>Знает</b> методические подходы и рекомендации по составлению рационов при дефиците пищевых веществ и биологически активных компонентов <b>Умеет</b> определять дисбалансы пищевых веществ и нутриентов <b>Владеет</b> методами гармонизации рационов в зависимости от выявленных дефицитов
ПК-16.1 Изучает особенности строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмы поддержания гомеостаза процессов пищеварения, особенности функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии.	<b>Знает</b> особенности строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмы поддержания гомеостаза процессов пищеварения <b>Умеет</b> определять особенности функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии <b>Владеет</b> методами изучения особенностей и функционирования отделов и пищеварительной системы человека
ПК-16.2 Применяет знания особенностей строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмов поддержания гомеостаза процессов пищеварения, особенностей функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии.	<b>Знает</b> физиологию системы пищеварения, механизмы поддержания гомеостаза процессов пищеварения <b>Умеет</b> применять знания об особенностях строения и функционирования пищеварительной системы человека <b>Владеет</b> методами сравнительного анализа функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии

## 1. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 академических часа), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лек электр.	
Лаб	Лабораторные работы
Лаб электр.	
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося

контроль	с преподавателем в период промежуточной аттестации
	И прочие виды работ

### Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	
1	<b>Тема 1.</b> Основные понятия белково-энергетической недостаточности и нутритивной поддержки		2	2					
2	<b>Тема 2.</b> Основные цели и принципы проведения нутритивной терапии		2	2					
3	<b>Тема 3.</b> Показания и противопоказания к нутритивной поддержке		2	2					
4	<b>Тема 4.</b> Оценка степени нутритивной недостаточности		1	1					
5	<b>Тема 5.</b> Определение энергопотребности		1	1					
6	<b>Тема 6.</b> Энтеральное питание: показания, противопоказания		2	2					
7	<b>Тема 7</b> Методики и режимы проведения энтерального питания		2	2					
8	<b>Тема 8.</b> Парентеральное питание: показания, противопоказания		2	2					
9	<b>Тема 9.</b> Классификация и виды препаратов для парентерального питания		2	2					

10	<b>Тема 10.</b> Пищевой дневник.		2	2					
	Итого:	3	18	18			36		Зачет

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

#### ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ 18 ЧАСОВ

**Тема 1.** Основные понятия белково-энергетической недостаточности и нутритивной поддержки; Белково-энергетическая недостаточность. Методы определения энергопотребности. Клинический и лабораторный мониторинг нутритивной поддержки. Пошаговый алгоритм нутритивной поддержки. Последствия нутритивной недостаточности

**Тема 2.** Основные цели и принципы проведения нутритивной терапии; Энтеральное питание: виды, показания, противопоказания, основные компоненты. Парентеральное питание: виды, показания, противопоказания, основные компоненты.

**Тема 3.** Показания и противопоказания к нутритивной поддержке; Определение показаний и противопоказаний к проведению нутритивной поддержки, выявлений осложнений энтерального и парентерального питания у пациентов в интенсивной терапии и оперированных пациентов

**Тема 4.** Оценка степени нутритивной недостаточности; Определение нутритивной недостаточности, степени тяжести нутритивной недостаточности

**Тема 5.** Определение энергопотребности; Определение вида и объема нутритивной поддержки, проведение энтерального и парентерального питания у пациентов в интенсивной терапии, в период предоперационной подготовки и в после операционном периоде. Определение потребности в питательных веществах;

**Тема 6.** Энтеральное питание: показания, противопоказания; Питание пациентов при различных заболеваниях. Нормативная база. Классификация и виды препаратов для энтерального питания; Нормативная база.

**Тема 7** Методики и режимы проведения энтерального питания; Нормативная база. Методы и средства проведения нутритивной поддержки, методы оценки адекватности энтерального; Расчеты необходимого количества нутриентов для проводимого энтерального питания. Осложнения энтерального питания и их профилактика;

**Тема 8.** Парентеральное питание: показания, противопоказания; Методы и средства проведения нутритивной поддержки, методы оценки адекватности парентерального питания; Расчеты необходимого количества

нутриентов для проводимого парентерального питания; Осложнения и парентерального питания;

**Тема 9.** Классификация и виды препаратов для парентерального питания; Нормативная база. Осложнения парентерального питания и их профилактика

**Тема 10.** Пищевой дневник. Методы заполнения и ведения пищевого дневника.

#### **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

##### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ 18 ЧАСОВ**

1. Основные понятия белково-энергетической недостаточности и нутритивной поддержки;
2. Последствия нутритивной недостаточности;
3. Основные цели и принципы проведения нутритивной терапии;
4. Показания и противопоказания к нутритивной поддержке;
5. Оценка степени нутритивной недостаточности;
6. Определение энергопотребности;
7. Определение потребности в питательных веществах;
8. Энтеральное питание: показания, противопоказания;
9. Классификация и виды препаратов для энтерального питания;
10. Методики и режимы проведения энтерального питания;
11. Осложнения энтерального питания и их профилактика;
12. Парентеральное питание: показания, противопоказания;
13. Классификация и виды препаратов для парентерального питания;
14. Методики и режимы проведения парентерального питания;
15. Осложнения парентерального питания и их профилактика
16. Пищевой дневник.

##### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Цель самостоятельной работы обучающегося – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Процесс организации самостоятельной работы обучающегося включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);

- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

## **V.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

По мере освоения материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы обучающихся по сбору и обработки литературного материала для расширения области знаний по изучаемой дисциплине, что позволяет углубить и закрепить конкретные практические знания, полученные на аудиторных занятиях. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

При самостоятельной подготовке к занятиям обучающиеся конспектируют материал, самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей.

Самостоятельная работа складывается из таких видов работ как изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к зачету. Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной

литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

1) Повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) Углубление знаний по предложенным темам. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) Составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д. При подготовке к практическим занятиям обучающиеся конспектируют материал, готовят ответы по приведенным вопросам по темам практических занятий. Дополнительно к практическому материалу студенты самостоятельно изучают вопросы по предлагаемым темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Специальных требований к предоставлению и оформлению результатов данной самостоятельной работы нет.

Контроль выполнения плана самостоятельной работы обучающихся осуществляется преподавателем на практических занятиях путем опроса и путем включения в итоговые задания на занятии из плана самостоятельной работы.

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	<b>Тема 1.</b> Основные понятия белково-энергетической недостаточности и нутритивной	ПК-3.1 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические	<b>Знает</b> магистральные пути метаболизма пищевых веществ и основные нарушения их	УО-1 Собеседование ПР-1, Тест	Вопросы зачета 1-3

	поддержки	состояния и патологические процессы организма человека ПК-3.2 Владеет алгоритмом клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональн ых задач ПК-3.3 Оценивает результаты клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональн ых задач	метаболизма в организме человека <b>Умеет</b> оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца) <b>Владеет</b> алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, при решении профессиональн ых задач		
2.	<b>Тема 2. Основные цели и принципы проведения нутритивной терапии</b>	ПК-4.1 Изучает физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. ПК-4.2 Определяет условия дисбаланса потребления нутриентов.	<b>Знает</b> физиолого-биохимические механизмы формирования нутриционно-метаболического статуса организма в условиях дисбаланса потребления нутриентов на клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях. <b>Умеет</b> определять разные виды дефицитов по имеющимся данным о дисбалансе организма <b>Владеет</b> методами оценки нарушений нутритивного статуса организма	УО-1 Собеседовани е ПР-1, Тест	Вопросы зачета 4-7
3.	<b>Тема 3. Показания и противопоказания к нутритивной поддержке</b>	ПК-4.3 Раскрывает биохимические механизмы оптимизации нутриционного статуса различных групп населения.	<b>Знает</b> биохимические механизмы и принципы оптимизации алиментарного статуса населения в современных условиях <b>Умеет</b> выявлять	УО-1 Собеседовани е ПР-1, Тест	Вопросы зачета 8-10

			причинно-следственные связи между нутритивным статусом и образом жизни индивида <b>Владеет</b> навыками оптимизации нутриционного статуса различных групп населения		
4.	<b>Тема 4.</b> Оценка степени нутритивной недостаточности	ПК-4.4 Определяет физиологические потребности человека в энергии и пищевых веществах.	<b>Знает</b> нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах различных групп населения <b>Умеет</b> определять нормы потребления энергии и пищевых веществ в зависимости от образа жизни индивида <b>Владеет</b> методами выявления индивидуальных особенностей обмена веществ индивида	УО-1 Собеседование Пр-1, Тест	Вопросы зачета 11-14
5.	<b>Тема 5.</b> Определение энергопотребности	ПК-5.1 Проводит мониторинг медико-социальных и экономических проблем, связанных с распространением алиментарно-зависимых заболеваний и заболеваний, риски возникновения которых, напрямую связаны с нарушениями питания	<b>Знает</b> основные информационные ресурсы, для мониторинга медико-социальной и экономической обстановке <b>Умеет</b> работать с информационными системами и анализировать данные, связанных с распространением алиментарно-зависимых заболеваний и заболеваний. <b>Владеет</b> навыками проведения мониторинга медико-социальных и экономических проблем	УО-1 Собеседование Пр-1, Тест	Вопросы зачета 15-19
6.	<b>Тема 6.</b> Энтэральное питание: показания, противопоказания	ПК-5.2 Прогнозирует влияние медико-социальных и экономических	<b>Знает</b> этапы развития алиментарно-зависимых заболеваний и	УО-1 Собеседование Пр-1, Тест	Вопросы зачета 20-23

		<p>проблем на уровень прогрессирования различных осложнений, потерю трудоспособности и инвалидизации, снижению продолжительности жизни.</p> <p>ПК-5.3 Разрабатывает научно обоснованные рекомендации по производству специализированной пищевой продукции и профилактике алиментарно-зависимых социально-значимых заболеваний.</p>	<p>способы их профилактики</p> <p><b>Умеет</b> прогнозировать влияние медико-социальных и экономических проблем на уровень прогрессирования различных осложнений.</p> <p><b>Владеет</b> методами оценки питания и профилактики развития алиментарно-зависимых заболеваний</p>		
7.	<p><b>Тема 7</b> Методики и режимы проведения энтерального питания</p>	<p>ПК-6.1 Определяет и анализирует биологическую роль микронутриентов, минорных биологически активных веществ, их необходимость в рационе питания.</p>	<p><b>Знает</b> биологическую роль микронутриентов, минорных биологически активных веществ</p> <p><b>Умеет</b> определять дисбаланс микронутриентов, минорных биологически активных веществ</p> <p><b>Владеет</b> методами гармонизации рационов в зависимости от выявленных дисбалансов микронутриентов, минорных биологически активных веществ</p>	<p>УО-1 Собеседование ПР-1, Тест</p>	<p>Вопросы зачета 24-27</p>
8.	<p><b>Тема 8.</b> Парентеральное питание: показания, противопоказания</p>	<p>ПК-6.2 Определяет физиологические потребности человека в различные физиологические периоды в микроэлементах, питательных веществах, энергии и биологически</p>	<p><b>Знает</b> нормы физиологических потребностей питательных веществ и нутриентах различные физиологические периоды человека</p> <p><b>Умеет</b> определять дисбалансы пищевых веществ и нутриентов</p>	<p>УО-1 Собеседование ПР-1, Тест</p>	<p>Вопросы зачета 28-30</p>

		активных веществах.	<b>Владеет</b> методами гармонизации рационов в зависимости от выявленных дисбалансов		
9.	<b>Тема 9.</b> Классификация и виды препаратов для парентерального питания	ПК-6.3 Разрабатывает научно обоснованные рекомендации по ликвидации дефицита пищевых веществ и биологически активных компонентов	<b>Знает</b> методические подходы и рекомендации по составлению рационов при дефиците пищевых веществ и биологически активных компонентов <b>Умеет</b> определять дисбалансы пищевых веществ и нутриентов <b>Владеет</b> методами гармонизации рационов в зависимости от выявленных дефицитов	УО-1 Собеседование ПП-1, Тест	Вопросы зачета 31-32
10.	<b>Тема 10.</b> Пищевой дневник.	ПК-16.1 Изучает особенности строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмы поддержания гомеостаза процессов пищеварения, особенности функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии. ПК-16.2 Применяет знания особенностей строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмов поддержания гомеостаза процессов пищеварения, особенностей	<b>Знает</b> особенности строения и функционирования отделов и пищеварительной системы человека, механизмы поддержания гомеостаза процессов пищеварения <b>Умеет</b> определять особенности функционирования пищеварительной системы в норме и при патологии <b>Владеет</b> методами изучения особенностей и функционирования отделов и пищеварительной системы человека	УО-1 Собеседование ПП-1, Тест	Вопросы зачета 33

		функционирован ия пищеварительно й системы в норме и при патологии.			
--	--	--	--	--	--

## **VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Анестезиология-реаниматология: клинич. рек. И. Б. Заболотский, Е.М. Шифман М.: ГЭОТАР- Медиа, 2016. - 947, [13] с.3
2. Интенсивная терапия: Национальное руководство. Краткое Издание [Электронный ресурс] под ред. Б. Р. Гельфанда, И. Б. Заболотский М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Парентеральное и энтеральное питание: нац. рук. / Ассоц.мед. о-в по качеству, Рос. ассоц. парентерального и энтерального питания М. Ш. Хубутя, Т. С. Попова, А. И. Салтанов М.: ГЭОТАР- Медиа, 2015. - 800 с.

### **Дополнительная литература**

- 1 Парентеральное и энтеральное питание детей : практические рекомендации Ю. В. Ерпулёв, М. : ГЭОТАР- Ин.д.[Электронный ресурс] А. И. Чубаров, О. Л. Чугунов Медиа, 2016. -304 с. <http://www.studentlibrary.ru/>
- 2 Парентеральное и энтеральное питание [Электронный ресурс]: национальное руководство М. Ш. Хубутя, Т. С. Попова, А. И. Салтанов М.: ГЭОТАР- Медиа, 2015. - 800 с. <http://www.studentlibrary.ru/>Ин.д.

### **Интернет-ресурсы**

1. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента»» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача»» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт» <http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>

7. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
8. БД «Статистические издания России» <http://online.eastview.com/>
9. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>
10. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
16. Электронная база данных периодики ИВИС <https://dlib.eastview.com>

### **Ресурсы открытого доступа**

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиториях российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>
8. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
9. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>
10. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
11. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>.
12. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
13. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>
14. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

## **VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (практические занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в

соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: лекции, лабораторные работы, практические занятия, задания (темы) для самостоятельной работы.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться и выполнить основные задания, без которых невозможно полноценное понимание дисциплины.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета и экзамена, внимание обращается на полноту освоения компетенций, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

К сдаче зачета и экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 75% аудиторных занятий

## **IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа 690922, Приморский край, г. Владивосток,	Комплекты учебной мебели (столы и стулья), ученическая доска. Мультимедийный комплекс: Моноблок Lenovo C360G-	Windows 10, Microsoft Office профессиональный плюс 2019

<p>остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 25.1, ауд. М422</p>	<p>i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeonly- Non-AES; Сетевая видеокамера Multipix MP- HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>	
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi- Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1- 1 Wtu Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2019,</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G- i34164G500UDK 19.5" Intel</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2019</p>

студентов г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м <sup>2</sup>	Core i3-4160T 4GB DDR3- 1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).	
---	--	--

## X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины используются следующие оценочные средства:

1. Опрос
2. Тестирование

### **Устный опрос.**

Устный опрос позволяет оценить знания и логику студента, умение использовать терминологию, владение речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **Тестирование.**

Тестирование является наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы. Тестирование предполагает стандартизованную, выверенную процедуру сбора и обработки данных, а также их интерпретацию, позволяет проверить знания обучающихся по широкому спектру вопросов. Тестирование исключает субъективизм преподавателя, как в процессе контроля, так и в процессе оценки.

### **Критерии оценки тестирования**

оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
--------	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет. Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса.

### **Методические указания по сдаче зачета**

Зачет принимается ведущим преподавателем (доцентом, профессором), за которым закреплен данный вид учебной нагрузки в индивидуальном плане. Форма проведения зачета устная.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями.

Время, предоставляемое обучающемуся на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 40 минут. По истечении данного времени обучающийся должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или директора департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на экзамен с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «незачтено». При неявке обучающегося на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к зачету**

1. Основные понятия белково-энергетической недостаточности и нутритивной поддержки;
2. Белково-энергетическая недостаточность.
3. Методы определения энергопотребности.
4. Клинический и лабораторный мониторинг нутритивной поддержки.
5. Пошаговый алгоритм нутритивной поддержки.
6. Последствия нутритивной недостаточности

7. Основные цели и принципы проведения нутритивной терапии
8. Энтеральное питание: виды, показания, противопоказания, основные компоненты.
9. Парентеральное питание: виды, показания, противопоказания, основные компоненты.
10. Показания и противопоказания к нутритивной поддержке
11. Определение показаний и противопоказаний к проведению нутритивной поддержки,
12. Выявлений осложнений энтерального и парентерального питания у пациентов в интенсивной терапии и оперированных пациентов
13. Оценка степени нутритивной недостаточности;
14. Определение нутритивной недостаточности, степени тяжести нутритивной недостаточности
15. Определение энергопотребности;
16. Определение вида и объема нутритивной поддержки,
17. Проведение энтерального и парентерального питания у пациентов в интенсивной терапии, в период предоперационной подготовки и в послеоперационном периоде.
18. Определение потребности в питательных веществах;
19. Энтеральное питание: показания, противопоказания;
20. Питание пациентов при различных заболеваниях.
21. Нормативная база. Классификация и виды препаратов для энтерального питания.
22. Методики и режимы проведения энтерального питания; нормативная база.
23. Методы и средства проведения нутритивной поддержки, методы оценки адекватности энтерального;
24. Расчеты необходимого количества нутриентов для проводимого энтерального питания.
25. Осложнения энтерального питания и их профилактика;
26. Парентеральное питание: показания, противопоказания;
27. Методы и средства проведения нутритивной поддержки,
28. Методы оценки адекватности парентерального питания;
29. Расчеты необходимого количества нутриентов для проводимого парентерального питания;
30. Осложнения и парентерального питания;
31. Классификация и виды препаратов для парентерального питания; Нормативная база.
32. Осложнения парентерального питания и их профилактика

33. Пищевой дневник. Методы заполнения и ведения пищевого дневника.

Пример тестового задания

Выберите один или несколько правильных ответов

1. ПОКАЗАНИЕМ ДЛЯ НАЗНАЧЕНИЯ НУТРИЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЯВЛЯЕТСЯ ПОТЕРЯ МАССЫ ТЕЛА

- 1)  $\geq 5\%$  за 1 месяц
- 2)  $\geq 5\%$  за 3 месяца
- 3)  $\geq 7,5\%$  за 3 месяца

2. ВЫРАЖЕННАЯ ПОТЕРЯ МАССЫ ТЕЛА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) более  $2\%$  за 1 месяц
- 2) более  $2\%$  за 1 неделю
- 3) более  $5\%$  за 3 месяца

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПИТАНИЕ ЗОНДОВЫХ БОЛЬНЫХ В ОТДЕЛЕНИИ НЕСЕТ:

- 1) лечащий врач
- 2) старшая медсестра отделения
- 3) постовая медицинская сестра отделения

4. ПРИ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ ПОТРЕБНОСТЬ В БЕЛКАХ СОСТАВЛЯЕТ \_\_\_ Г/КГ/СУТ

- 1) 1,0
- 2) 2,0
- 3) 1,5

5. ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) глюкоза  $10\%$
- 2) жировая эмульсия
- 3) глюкоза  $30\%$

6. ПРИ НЕАДЕКВАТНОМ ПОСТУПЛЕНИИ НУТРИЕНТОВ ПОКАЗАНИЯМИ К ПРИМЕНЕНИЮ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) лучевая и химиотерапия
- 2) инфекционные заболевания
- 3) рефрактерный шок

7. АБСОЛЮТНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) перфорация кишечника
- 2) острое радиационное поражение
- 3) острое отравление

8. СИНДРОМ ВОЗОБНОВЛЕННОГО ПИТАНИЯ  
ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СНИЖЕНИЕМ СОДЕРЖАНИЯ

- 1) калия
- 2) магния
- 3) кальция

9. РАСЧЁТ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЭНЕРГИИ И БЕЛКЕ У БОЛЬНЫХ С  
ОЖИРЕНИЕМ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ НА \_\_\_\_\_ МАССУ  
ТЕЛА

- 1) рекомендуемую (идеальную)
- 2) фактическую

10. РАСЧЁТ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЭНЕРГИИ И БЕЛКЕ У БОЛЬНЫХ С  
ГИПОТРОФИЕЙ СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ НА \_\_\_\_\_ МАССУ ТЕЛА

- 1) рекомендуемую (идеальную)
- 2) фактическую