

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский государственный технологический университет»

Никитина Е.В., Китаевская С.В., Киямова С.Н.

## **ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ ПИТАНИЯ**

**Учебное пособие**

Казань - 2008

УДК 575:613.261.29

**Никитина, Е.В. Основы физиологии питания:** учебное пособие / Е.В. Никитина, С.В. Китаевская, С.Н. Киямова ; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2008, 142 с.

**ISBN 978-5-7882-0544-1**

Рассмотрены вопросы, связанные с физиологией пищеварения, состава пищевых продуктов, влияние рациона питания на здоровье человека. Рассмотрены основные аспекты рационального питания современного человека. Приведены вопросы для самоконтроля. Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 271200 «Технология продуктов общественного питания», 270900 «Технология мяса и мясных продуктов».

Подготовлено на кафедре технологии пищевых производств.

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского государственного технологического университета

Рецензенты: *М.С. Ежкова, доктор ветеринарных наук,  
профессор кафедры патофизиологии КГАВМ;*

*А.Б.Маргулис, кандидат биологических наук, научный  
сотрудник кафедры микробиологии КГУ*

© Казанский государственный  
технологический университет, 2008 г.

© Никитина Е.В., Китаевская С.В.,  
Киямова С.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ	3
1.1 Желудочно-кишечный тракт: общие сведения	3
1.2 Пищеварение в полости рта	7
1.3 Пищеварение в желудке	10
1.4 Пищеварение в тонком кишечнике	14
1.5 Пищеварение в толстом кишечнике	17
1.6 Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении	18
1.7 Практические рекомендации по нормализации работы желудочно-кишечного тракта	21
2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПИЩИ	23
2.1 Вода	23
2.2. Белки	24
2.3 Углеводы	27
2.4. Жиры	29
2.5 Витамины	31
2.6 Минеральные вещества	40
3. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ ОБ ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ	43
3.1 Суточный расход энергии человека	44
3.2 Питание современного человека	46
3.3. Понятие об энергетической ценности пищи	49
3.4 Рациональное сбалансированное питание. Нормы и принципы	50
3.5. Особенности питания детей и подростков	54
3.6 Санитарные требования к кулинарной обработке блюд и режиму питания детей и подростков	56

4. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩИ	58
4.1. Химические процессы, происходящие при тепловой обработке	58
4.2. Обработка фруктов и овощей	59
4.3. Обработка животных продуктов	60
4.4. Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке	63
4.5. Потери витаминов при кулинарной обработке и хранении пищи	66
4.6. Профилактика недостаточности витаминов	67
4.7. Вред искусственных витаминов	68
5. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ	70
5.1 Основные принципы лечебного питания	70
5.2 Диетотерапия	72
5.3 Традиционные лечебные диеты	77
5.4 Новая номенклатура диет	88
5.5 Нетрадиционные диеты	90
5.6 Пищевые волокна в лечебно-профилактическом питании	92
5.7 Организация диетического питания в лечебно- профилактических учреждениях. Режим питания больных	93
5.8 Особенности приготовления пищи для лечебного питания	96
6. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ	100
7. ОБОГАЩЕННЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ	106

8. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ	115
8.1. Функциональные продукты и пробиотики	125
9. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ	132
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	139