

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»  
Кафедра технологического оборудования животноводства и  
перерабатывающих производств

**Е.И. Слезко, В.Е. Гапонова, Х.М. Исаев**

**Методические указания по самостоятельной работе студентов**

## **Технология продуктов лечебного и профилактического питания**

Для студентов очной и заочной формы обучения по направлению  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Брянская область,  
2018

**УДК 641.56 (07)**

**ББК 36.996**

**С 47**

Слезко, Е. И. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технология продуктов лечебного и профилактического питания» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / Е. И. Слезко, В. Е. Гапонова, Х. М. Исаев. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 54 с.

В пособии приведены указания по организации самостоятельной работы с докладами, а также указаны виды самостоятельной работы по темам дисциплины, вопросы к экзамену, рекомендуемая литература.

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания и предназначены для изучения дисциплины Технология продуктов лечебного и профилактического питания

Рецензент: к.т.н., директор Брянского строительного колледжа имени профессора Н.Е. Жуковского Куличенко А.И.

*Рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно-технологического института Брянского государственного аграрного университета, протокол №8 от 21.03.2018 г.*

© Брянский ГАУ, 2018

© Е.И. Слезко, 2018

© В.Е. Гапонова, 2018

© Х.М. Исаев, 2018

## Содержание

	Пояснительная записка	4
1.	Самостоятельная работа 1. Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных	5
2.	Самостоятельная работа 2 Антианемические продукты на основе крови и ее фракций	9
3.	Самостоятельная работа 3. Производство лечебных и лечебно-профилактических продуктов на основе крови убойных животных: опыт, проблемы, перспективы	14
4.	Самостоятельная работа 4. Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных	18
5.	Самостоятельная работа 5. Перспективы использования непищевых отходов птицеперерабатывающей промышленности для получения заменителей сычужного фермента	22
6.	Самостоятельная работа 6. Лечебные диеты	26
7.	Самостоятельная работа 7. Пищевые функциональные ингредиенты в изготовлении детского питания	31
8.	Самостоятельная работа 8. Современные приемы получения и хранения аминокислот, олигосахаридов, витаминов, микроэлементов, ненасыщенных жирных кислот и т.д. для последующего их использования в продуктах функционального питания	35
9.	Самостоятельная работа 9. Категории функционального питания и их значение в снижении риска заболеваний человека	39
	Рекомендации по выполнению видов самостоятельной работы	44

## 1. Пояснительная записка

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и нормируется учебным планом. В процессе самостоятельной работы студент накапливает дополнительную информацию и демонстрирует умение использовать её для решения конкретных производственных задач, совершенствует навыки самостоятельной работы с литературой.

В традиционном процессе обучения, основанном на передаче готовых знаний от преподавателя к студенту, достичь необходимого уровня развития будущего специалиста практически невозможно. Поскольку основная деятельность студента заключается в решении теоретических и практических задач, с четкой формулировкой и готовым алгоритмом и не требует глубоких творческих размышлений и зачастую сводится к стандартным действиям. Таким образом, проблема заключается в необходимости качественной подготовки будущих специалистов, в формировании целостной и гармоничной личности. Этого можно достичь путем систематического включения студента в самостоятельную деятельность, которая в учебной деятельности выражается в самостоятельной работе и приобретает характер проблемно-поисковой деятельности.

Внеаудиторная самостоятельная работа занимает особое место в современном образовательном пространстве и включает в себя учебную, исследовательскую деятельность, творчество во всем его разнообразии, все виды деятельности, которые должны сформировать активного гражданина и компетентного профессионала. Значение внеаудиторной работы возрастает в условиях информационного общества, быстрого устаревания информации, когда навыки и готовность к профессиональному самообразованию стали неотъемлемым признаком специалиста любой отрасли.

## Самостоятельная работа 1

### **Тема: Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных**

#### **В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

#### **Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;
- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие из-

готовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

### **Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

### **Подготовить реферат по следующим темам:**

1. Разработка и производство продуктов для детского, диетического и геродиетического питания.

2. Специализированные пищевые рационы для коррекции гормональных и метаболических нарушения обмена веществ больных людей.

### **Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** Рассчитать суточный расход энергии технолога общественного питания женщина 35 лет с массой тела 65 кг.

**Задание 2.** Рассчитать суточный расход энергии механизатора 25 лет с массой тела 79 кг.

**Задание 3.** Рассчитать суточный расход энергии медсестры 50 лет с массой тела 80 кг.

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

### **Контрольные вопросы:**

1. Как новые социально-экономические условия влияют на состояние диетпитания в лечебно-профилактических учреждениях, на предприятиях общественного питания открытого типа, учебных заведениях? Каковы были медицинские и информационные причины ослабления внимания к лечебному питанию в перечисленных учреждениях?

2. Какие основные законодательно-инструктивные и нормативно-методические документы должны использоваться при организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях, в диетстоловых разного типа?

3. Какова специфика организации лечебного питания в стационарах?

4. Каковы преимущества и недостатки различных типов организации пищеблоков (централизованных, децентрализованных)?

### **Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л.. Кулинария. Учебник для нач. проф. Образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007

3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006

4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008

5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009
6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»: Учеб. Для нач. проф. образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2002
7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.
8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного, профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.
9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.
10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010
11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.
12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.



## Самостоятельная работа 2

### Тема: Антианемические продукты на основе крови и ее фракций

#### **В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

#### **Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;
- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к письменному опросу по следующим темам:**

1. Производство лечебных и лечебно-профилактических продуктов на основе крови убойных животных: опыт, проблемы, перспективы

2. Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных

**Выполнить решение задач:**

**Задание 1.** Подсчитайте и введите значения в поля представленной таблицы, учитывая вес каждого продукта. Используйте калькулятор. Значение округлите до 1 знака после запятой.

**Наименование блюда: Винегрет овощной** \_\_\_\_\_

Наименование продуктов	Количество продуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
Картофель	500	2	0,1	19,7			
Огурец	200	0,8	0	3			
Морковь	150	1,3	0,1	7			
Свёкла	100	1,7	0	10,8			
Горошек	100	0	0,2	13,3			
Репчатый лук	75	1,7	0	9,5			
Масло растительное	60	0	99,9	0			
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>х 4.1</b>	<b>х 9.3</b>	<b>х 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

**Наименование блюда: Блинчики** \_\_\_\_\_

Наименование продуктов	Количество продуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
Молоко	765	2,8	3,2	4,7			
Мука	260	10,6	1,3	73,2			
Яйцо	130	12,7	11,5	0,7			
Масло сливочное	50	0,6	82,5	0,9			
Сахар	50	0,3	0	99,5			
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>х 4.1</b>	<b>х 9.3</b>	<b>х 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

### Наименование блюда: Сырники

Наименование продуктов	Количество продуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
Творог	800	16,7	9	1,3			
Мука	150	10,6	1,3	73,2			
Сметана	150	2,8	20	3,2			
Яйцо	90	12,7	11,5	0,7			
Сахар	50	0,3	0	99,5			
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>x 4.1</b>	<b>x 9.3</b>	<b>x 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

### Наименование блюда: Омлет с сыром

Наименование продуктов	Количество продуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
Сыр	100	23,4	30	0			
Яйцо	90	12,7	11,5	0,7			
Молоко	50	2,8	3,2	4,7			
Масло сливочное	20	0,2	0,6	82,5			
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>x 4.1</b>	<b>x 9.3</b>	<b>x 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение термину «лечебное питание».
2. Роль Гиппократ и Авиценны в создании науки о питании?
3. Каким образом достигается механическое щажение больного организма?
4. Методы, которыми достигается химическое щажение?
5. Влияние различных продуктов и напитков на секреторную и моторную функцию желудочно–кишечного тракта?

### **Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л. Кулинария: учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. Тимофеев В.А. Товароведение пищевых продуктов: учебник для СПО. Ростов н/Д: Феникс, 2007.
3. Голунова Л.Е. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. СПб., 2006.
4. Домарецкий В.А. Технология продуктов общественного питания: учеб. пособие для СПО. М.: ФОРУМ, 2008.
5. Кочетова А.А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009.
6. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии: учеб. для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2002.
7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс ]/ А.Г. Сетко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011. 116 с.
8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного,

профилактического и функционального питания». Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015. 103 с.

9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания». Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015.

10. Тихомирова Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб.: Троицкий мост, 2010.

11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.

12. Юдина С.Б. Технология продуктов функционального питания: учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

### **Самостоятельная работа 3**

**Тема: Производство лечебных и лечебно-профилактических продуктов на основе крови убойных животных: опыт, проблемы, перспективы**

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов

лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

**Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;

- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к устному опросу по следующим темам:**

1. Антианемические продукты на основе крови и ее фракций.
2. Физико-химические и функциональные свойства растительных белков в пищевых системах.
3. Перспективы растительных текстурированных белков в технологии специализированных пищевых продуктов.

**Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** Выполнить расчёт энергетической ценности пищевых продуктов.

Посчитайте калорийность приведённых в таблице продуктов.

Продукт	Содержание веществ в 100 г. продукта, г.			Энергетическая ценность, ккал			
	Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы	Итого
Хлеб ржаной	7	1	40				
Хлеб пшеничный	8	1	42				
Сосиска	12,3	25	0				
Яйца куриные	12,7	11,5	0,7				
Сахар	0	0	99,8				
Кефир	3	3,2	4,5				
Капуста	1,8	0	5,4				

**Форма контроля: Проверка наличия работ у студентов.**

**Контрольные вопросы:**

1. Какой номер диеты назначается при холецистите?
2. Какой номер диеты назначается при сахарном диабете?



3. Какой номер диеты назначается при ожирении?
4. За счет каких пищевых веществ резко снижают калорийность пищевого рациона при ожирении?
5. Какие основные причины, вызывающие холецистит?
6. Какие пищевые вещества исключаются из диеты №9?
7. Какие разгрузочные диеты назначаются при заболеваниях печени?

### **Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л.. Кулинария. Учебник для нач. проф. образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007
3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006
4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008
5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009
6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»:Учеб. Для нач. проф.образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2002
7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.
8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного, профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.

9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.

10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010

11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.

12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

#### **Самостоятельная работа 4**

**Тема: Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных**

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

**Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;

- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к письменному опросу по следующим темам:**

1. Использование основного и вторичного сырья убоя птицы при производстве лечебно-профилактических, детских и диетических продуктов.

2. Перспективы использования ферментных препаратов с целью увеличения эффективности использования вторичного сырья убоя птицы.

**Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** Александр съел на завтрак яичницу из двух куриных яиц, каждое массой 40 г, 100 г. пшеничного хлеба и выпил стакан кефира (200 г) с сахаром (8 г), а Николай – сосиску (100 г.) с тушёной капустой (200 г), 100 г. ржаного хлеба и стакан чая с сахаром (16 г). Сколько килокалорий получил организм каждого из них.

Продукт	Количество продуктов	Содержание веществ в 100 г. продукта, г.			Энергетическая ценность, ккал			
		Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы	Итого
<b>Александр</b>								
Яичница	80 г							
Кефир, Сахар	200 г 8 г							
Хлеб пшеничный	100 г.							
ИТОГО:								
<b>Николай</b>								
Сосиска	100 г							
Тушёная капуста	200 г							
Чай с сахаром	16 г							
Ржаной хлеб	100 г							
ИТОГО:								

Вывод: \_\_\_\_\_

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

**Контрольные вопросы:**

1. Какую роль играют минеральные вещества в питании человека?
2. Приведите классификацию минеральных веществ.
3. Объясните содержание понятия «кисотно-щелочное равновесие в организме».

**Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л.. Кулинария. Учебник для нач. проф. образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007
3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006
4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008
5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009
6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»:Учеб. Для нач. проф.образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2002
7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.
8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного, профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.

9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.

10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010

11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.

12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

### **Самостоятельная работа 5**

#### **Тема: Перспективы использования непищевых отходов птицеперерабатывающей промышленности для получения заменителей сычужного фермента**

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

**Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;

- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к письменному опросу по следующим темам:**

1. Биологически ценные пищевые гидролизаты на основе сырья убоя птицы.

2. Перспективы использования мяса механической обвалки птицы в разработке рецептур продуктов детского и диетического питания.

**Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** Подсчитайте калорийность приведённых в таблице продуктов.

Продукт	Содержание веществ в 100 г. продукта, г.			Энергетическая ценность, ккал			
	Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы	Итого
Томаты	1,1	0,2	1,7				
Хлеб ржаной	5,6	1,1	1,2				
Молоко	2,8	3,2	4,7				
Майонез	2,8	67,0	2,6				
Манная крупа	10,3	1,0	0,3				
Масло сливочное	0,5	82,5	0,8				

**Задание 2.** Сколько килокалорий вы получили с пищей? Соответствует ли это количеству суточной нормы?

Вид приёма пищи	Виды пищи	Количество пищи, г	Количество килокалорий

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

**Контрольные вопросы:**

1. Расчет сырья и выработка натуральных консервов из мяса птицы, изучение их качества?



2. Технология производства фаршевых консервов и исследование их качества?

3. Технология производства замороженных (сухих) яичных продуктов и исследование их качества?

4. Нутрицевтики?

5. Что такое влагоудерживающие агенты?

### **Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л.. Кулинария. Учебник для нач. проф. Образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007

3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006

4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008

5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009

6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»:Учеб. Для нач. проф.образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2002

7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.

8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного, профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.

9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным

занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.

10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010

11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.

12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

## **Самостоятельная работа 6**

### **Тема: Лечебные диеты**

#### **В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

**Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;

- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к устному индивидуальному опросу по следующим темам:**

1. Получение биологически активных добавок на основе яиц и его составных компонентов.

2. Применение биологически активных компонентов яиц в технологии пищевых, лечебно-профилактических продуктов

**Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** Подсчитайте и введите значения в поля представленной таблицы, учитывая вес каждого продукта. Используйте калькулятор. Значение округлите до 1 знака после запятой. В ответе дать необходимые пояснения, аргументировать сделанный вывод

**Завтрак:** \_\_\_\_\_

**Обед:** \_\_\_\_\_

**Полдник:** \_\_\_\_\_

**Ужин:** \_\_\_\_\_

**Наименование блюда:** \_\_\_\_\_

Наименование продуктов	Количество продуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>x 4.1</b>	<b>x 9.3</b>	<b>x 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

**Наименование блюда:** \_\_\_\_\_

Наименование продуктов	Коли- чество про- дуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>х 4.1</b>	<b>х 9.3</b>	<b>х 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

Наименование блюда: \_\_\_\_\_

Наименование продуктов	Коли- чество про- дуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>х 4.1</b>	<b>х 9.3</b>	<b>х 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

Наименование блюда: \_\_\_\_\_

Наименование продуктов	Коли- чество про- дуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>х 4.1</b>	<b>х 9.3</b>	<b>х 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

Калорийность ужина составляет \_\_\_\_\_ ккал.

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

**Контрольные вопросы:**

1. Научные принципы построения лечебных диет
2. Характеристика диет при нарушениях обмена веществ
3. Организация лечебного питания в санаториях-профилакториях.
4. Классификация пищевых продуктов
5. Назовите группы функциональных продуктов
6. Охарактеризуйте функциональные продукты. Требования предъявляемые к функциональным продуктам
7. Охарактеризуйте диетические продукты
8. Охарактеризуйте специализированные продукты питания

**Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л.. Кулинария. Учебник для нач. проф. образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.
3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006.
4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008.
5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009.
6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»:Учеб. Для нач. проф.образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2002.

7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.
8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного, профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.
9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.
10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010
11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.
12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

### **Самостоятельная работа 7**

#### **Тема: Пищевые функциональные ингредиенты в изготовлении детского питания**

##### **В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;

- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

**Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;

- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;



- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к устному индивидуальному опросу по следующей теме:**

1. Получение биологически активных веществ. целевых ингредиентов специального назначения на основе отходов птицеперерабатывающей промышленности.

2. Источники и сравнительная характеристика способов получения гиалуроновой кислоты.

3. Перспективы использования неприщевых отходов птицеперерабатывающей промышленности для получения заменителей сычужного фермента.

**Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** Заполнить таблицу «Характеристика диет», охарактеризовав 15 лечебных диет.

Наименование диеты и её назначение	Цель диеты	Полноценность диеты, режим питания, количество соли	Запрещающие блюда	Рекомендуемые блюда

**Задание 2.** Изучите однодневное меню, предложенное преподавателем, для больного язвенной болезнью. Проанализировав приведенное меню, выполните задания.

1. Какую ошибку допустил составитель меню для больного язвенной болезнью?

2. Рассчитайте, используя таблицу калорийности, химический состав

(содержание белков, жиров, углеводов) и калорийность предложенного меню:

Содержание белков \_\_\_\_\_ г, жиров \_\_\_\_\_ г, углеводов \_\_\_\_\_ г;  
калорийность \_\_\_\_\_ ккал.

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите ингредиенты продуктов функционального назначения
2. Охарактеризуйте семь основных функциональных ингредиентов по теории Д. Поттера.

**Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л.. Кулинария. Учебник для нач. проф. образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007
3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006
4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008
5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009
6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»:Учеб. Для нач. проф.образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2002
7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.
8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного,

профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.

9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.

10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010

11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.

12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

## **Самостоятельная работа 8**

**Тема: Современные приемы получения и хранения аминокислот, олигосахаридов, витаминов, микроэлементов, ненасыщенных жирных кислот и т.д. для последующего их использования в продуктах функционального питания**

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого техниче-

ского оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

**Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;

- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к устному индивидуальному опросу по следующим темам:**

1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания.
2. Изучение влияния технологических факторов на качество структурированных пенообразных продуктов. Изучение влияния хранения и переработки на пищевую ценность продукции
3. Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных.

**Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** 1. Подбор блюд для лечебного питания с учётом видов щажения по различным диетам;

2. Составит меню суточного рациона в соответствии с указанной диетой;
3. Определить химический состав продуктов;
4. Определить калорийность отдельных блюд и меню в целом.

**Наименование блюда:** \_\_\_\_\_

Наименование продуктов	Количество продуктов	Белки	Жиры	Угле- воды	Белки	Жиры	Угле- воды
		На 100 г продукта					
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>х 4.1</b>	<b>х 9.3</b>	<b>х 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

Калорийность меню в целом составляет \_\_\_\_\_ ккал.

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

## **Контрольные вопросы:**

1. Перечислите основные принципы создания функциональных продуктов?
2. Два основных приема превращения пищевого продукта в функциональный?
3. Технология низкокалорийных мясopодуKтов с пищевыми волокнами?
4. Использование вторичных продуктов переработки растительного сырья?
5. Использование изолированных препаратов пищевых волокон?
6. Использование субпродуктов II категории?

## **Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л. Кулинария. Учебник для нач. проф. образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007
3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006
4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008
5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009
6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»: Учеб. Для нач. проф.образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2002
7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.

8. Слезко Е.И., Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного, профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.

9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.

10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010

11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.

12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

### **Самостоятельная работа 9**

**Тема: Категории функционального питания и их значение  
в снижении риска заболеваний человека**

**В результате изучения данной темы студент должен знать:**

- тенденции развития пищевой промышленности;
- роль продуктов лечебного и профилактического питания на предприятиях общественного питания;
- роль научно-технического прогресса в создании технологий изготовления лечебного и профилактического питания;
- основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технического оборудования и производственного инвентаря в технологии продуктов

лечебного и профилактического питания; основы рациональной технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания; правила хранения и требования к качеству продуктов лечебного и профилактического питания.

**Уметь:**

- работать в команде, эффективно работать с коллегами, руководством, клиентами;

- разрабатывать техническую документацию по соблюдению технологической дисциплины в условиях изготовления продуктов лечебного и профилактического питания, формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий общественного питания; выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продуктов лечебного и профилактического питания высокого качества;

- применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии;

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов продуктов лечебного и профилактического питания; читать технологические схемы изготовления продуктов лечебного и профилактического питания.

**Владеть:**

- основами проведения объективных исследований и разработки мероприятий в области обеспечения населения качественными, безопасными продуктами питания;

- современными методами обработки, анализа и синтеза информации в области технологии продуктов лечебного и профилактического питания;

- методами бракеража готовой продукции лечебного и профилактического питания;

- основами рационального использования сырьевых, энергетических и



других видов ресурсов в технологии продуктов лечебного и профилактического питания.

**Подготовиться к устному индивидуальному опросу по следующим темам:**

1. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами
2. Исследование и разработка биотехнологии кисломолочных напитков.
3. Разработка лечебно-профилактического питания: основные принципы и рационы

**Выполнить решение ситуационных задач:**

**Задание 1.** Подсчитайте калорийность винегрета овощного

1. Подсчитайте общий вес продуктов и введите в поле ответа.
2. Воспользовавшись таблицей калорийности, заполните поле для 100 г каждого продукта.
3. Подсчитайте и введите значения в поля представленной таблицы, учитывая вес каждого продукта. Используйте калькулятор. Значение округлите до 1 знака после запятой.

Наименование продуктов	Количество продуктов	Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы
		На 100 г продукта					
Картофель	500г	2	0.1	19.7			
Огурцы	200г	0.8	0	3			
Морковь	150г	1.3	0.1	7			
Свёкла	100г	1.7	0	10.8			
Горошек консервированный	100г	5	0.2	13.3			
Лук репчатый	75г	1.7	0	9.5			
Масло растительное	60	0	99.9	0			
<b>Всего продуктов</b>							
					<b>x 4.1</b>	<b>x 9.3</b>	<b>x 4.1</b>
					=	=	=
					=	<b>ккал</b>	

**Форма контроля:** Проверка наличия работ у студентов.

**Контрольные вопросы:**

1. Характеристика витаминов, их физиологическое значение?
2. Использование витаминов в технологии мясных продуктов?
3. Использование сырья с высоким содержанием витаминов?
4. Использование витаминосодержащих препаратов?

**Рекомендуемая литература**

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л.. Кулинария. Учебник для нач. проф. образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. В.А.Тимофеев «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для СПО. – М.: Изд-е 6-е доп.и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2007
3. Голунова Л.Е. «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СПб., 2006
4. Домарецкий В. А. Технология продуктов общественного питания: учеб.пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2008
5. Кочетова А. А. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. М.: ДеЛипринт, 2009
6. Матюхина З.П. «Основы физиологии питания, гигиены и санитарии»:Учеб. Для нач. проф.образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2002
7. Питание организованных детских коллективов [Электронный ресурс]/ А.Г. Сетко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011.— 116 с.
8. Слезко Е.И, Исаев Х.М., Мамченко Т.В. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов лечебного, профилактического и функционального питания» Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. – 103 с.

9. Слезко Е.И., Исаев Х.М. Методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Технология продуктов детского и диетического питания»: Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.

10. Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учеб. пособие для вузов СПб: Троицкий мост, 2010

11. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие для вузов. СПб.: ГИОРД, 2011.

12. Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания. Учебное издание М.: ДеЛипринт, 2008.

## Рекомендации по выполнению видов самостоятельной работы

### Подготовка доклада

Поскольку доклад - это устное выступление, нужно соблюдать определенные правила.

Во-первых, необходимо четко соблюдать регламент, т.е. время на доклад.

Для того чтобы уложиться в отведенное время необходимо:

а) тщательно отобрать факты и примеры, исключить из текста выступления все, не относящееся напрямую к теме;

б) исключить все повторы;

в) весь иллюстративный материал (презентация) должен быть подготовлен заранее;

г) необходимо заранее проговорить вслух текст выступления, зафиксировав время и сделав поправку на волнение, которое неизбежно увеличивает время выступления перед аудиторией.

Во-вторых, доклад должен хорошо восприниматься на слух.

Это предполагает:

а) краткость, т.е. исключение из текста слов и словосочетаний, не несущих смысловую нагрузку;

б) смысловую точность, т.е. отсутствие возможности двоякого толкования тех или иных фраз;

в) отказ от неоправданного использования иностранных слов и сложных грамматических конструкций.

Перед тем, как закончить доклад, желательно очень кратко повторить алгоритм (ход рассуждений), с помощью которого автор пришел к окончательным выводам. В третьих, необходимо постоянно поддерживать контакт с аудиторией.

Для того, чтобы поддерживать постоянный контакт с аудиторией, ис-

пользуются разнообразными ораторскими приемами. Основными из них являются следующие:

- а) риторические вопросы;
- б) паузы;
- в) голосовые приемы (понижение или повышение голоса, ускорение или замедление речи, замедленное и отчетливое произнесение некоторых слов);
- г) жестикуляция;
- д) прямое требование внимания.

Для активизации внимания можно использовать цитаты, пословицы.

Наглядность в виде презентации даст возможность продемонстрировать дополнительные материалы к своему докладу.

### **Основные критерии оценки доклада**

В качестве основных критериев оценки доклада могут выступать:

- а) соответствие содержания заявленной теме;
- б) актуальность, новизна и значимость темы;
- в) полнота и конкретность ответа;
- г) последовательность и логика изложения;
- д) свободное владение материалом;
- е) наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров, цитат и пр.;
- ж) культура речи, ораторское мастерство;
- з) выдержанность регламента;
- и) использование наглядности (презентации).

### **Решение ситуационных задач**

Ситуационные задачи имеют цель помочь студентам осознать необходимость в дополнительных знаниях, всемерно повышать их личностный смысл, побуждать обучающихся, активизируя их мыслительную деятель-

ность, к систематической самостоятельной работе, способствуя тем самым формированию у них потребностей в самообразовании. Алгоритм решения задач рассматривается на занятии.

Решение ситуационных задач (кейсов) - это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем, требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы, ее решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе.

Оформляются задачи и эталоны ответов к ним письменно. Количество ситуационных задач и затраты времени на их решение зависят от объема информации, сложности и объема решаемых проблем, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Роль студента:

- изучить учебную информацию по теме;
- провести системно - структурированный анализ содержания темы;

- выделить проблему, имеющую интеллектуальное затруднение, согласовать с преподавателем;
- дать обстоятельную характеристику условий задачи;
- критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности);
- выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она на стандартная);
- оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания задачи теме;
- содержание задачи носит проблемный характер;
- решение задачи правильное, демонстрирует применение аналитического и творческого подходов.

### **Подготовка информационного сообщения**

Подготовка сообщения - это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером - сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подго-

товку информационного сообщения - 1ч.

Роль студента:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

### **Написание реферата**

Реферат - краткое изложение в письменном виде или форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где Вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логическим, изложение материала носит проблемно - тематический характер.

Отличие доклада от реферата в том, что он отражает одну точку зрения на проблему, не предполагает ее исследования в сравнении и анализе.

Методические рекомендации при работе над рефератом или докладом

- Сформулируйте тему работы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию. Тематика обычно определяется преподавателем, но в определении конкретной темы инициативу можете проявить и Вы.



- Подберите и изучите основные источники по теме (как правило, при разработке реферата или доклада используется не менее 8-10 различных источников). Необходимую литературу Вы можете взять в библиотеке ОО или в любой другой библиотеке, а также желательно использование Интернет ресурсов.

- Составьте библиографию.

- Обработайте и систематизируйте подобранную информацию по теме.

- Разработайте план реферата или доклада исходя из имеющейся информации.

- Напишите реферат или доклад от руки или на компьютере.

- Подготовьте публичное выступление по материалам реферата или доклада, желательно подготовить презентацию, иллюстрирующую основные положения работы.

При подготовке доклада, реферата используйте учебную и специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

При оценивании написания доклада (реферата) учитывается следующее:

- полнота и качество информации по заданной теме;

- свободное владение материалом реферата или доклада;

- логичность и четкость изложения материала;

- наличие и качество презентационного материала.

Выполнение реферата оценивается по пяти бальной шкале.

отлично – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения.

Оценка отлично предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

хорошо – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но

содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

удовлетворительно – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

неудовлетворительно – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### **Темы рефератов и докладов**

1. Разработка и производство продуктов для детского, диетического и геродиетического питания.

2. Специализированные пищевые рационы для коррекции гормональных и метаболических нарушения обмена веществ больных людей.

3. Производство лечебных и лечебно-профилактических продуктов на основе крови убойных животных: опыт, проблемы, перспективы

4. Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных

5. Антианемические продукты на основе крови и ее фракций.

6. Физико-химические и функциональные свойства растительных белков в пищевых системах.

7. Перспективы растительных текстурированных белков в технологии специализированных пищевых продуктов.

8. Использование основного и вторичного сырья убоя птицы при производстве лечебно-профилактических, детских и диетических продуктов.

9. Перспективы использования ферментных препаратов с целью увеличения эффективности использования вторичного сырья убоя птицы.

10. Биологически ценные пищевые гидролизаты на основе сырья убоя птицы.

11. Перспективы использования мяса механической обвалки птицы в разработке рецептур продуктов детского и диетического питания.

12. Получение биологически активных добавок на основе яиц и его составных компонентов.

13. Применение биологически активных компонентов яиц в технологии пищевых, лечебно-профилактических продуктов

14. Получение биологически активных веществ. целевых ингредиентов специального назначения на основе отходов птицеперерабатывающей промышленности.

15. Источники и сравнительная характеристика способов получения гиалуроновой кислоты.

16. Перспективы использования непищевых отходов птицеперерабатывающей промышленности для получения заменителей сычужного фермента.

### **Вопросы для подготовки к экзамену:**

1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания.

2. Изучение влияния технологических факторов на качество структурированных пенообразных продуктов. Изучение влияния хранения и переработки на пищевую ценность продукции

3. Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных.

4. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами

5. Исследование и разработка биотехнологии кисломолочных напитков.

6. Разработка лечебно-профилактического питания: основные принципы и рационы

7. Антианемические продукты на основе крови и ее фракций.

8. Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.
9. Технологические основы производства консервированных продуктов.
10. Разработка диетического питания. Характеристика лечебных диет.
11. Производство лечебных и лечебно-профилактических продуктов на основе крови убойных животных: опыт, проблемы, перспективы.
12. Питание пожилых людей.
13. Разработка и исследование технологии кисломолочных напитков профилактики С-витаминной недостаточности.
14. Расчет пищевой, биологической и энергетической ценности молока и молочных продуктов.
15. Механизмы физико-химических процессов в развитии прикладных аспектов рационального использования крови убойных животных.
16. Технологии продуктов для спортсменов, их особенности.
17. Технология приготовления холодных блюд и закусок для лечебно-профилактического и функционального питания.
18. Технология производства низколактозных и безлактозных сухих молочных продуктов детского питания
19. Перспективы использования непищевых отходов птицеперерабатывающей промышленности для получения заменителей сычужного фермента.
20. Технология приготовления супов для лечебно-профилактического и функционального питания.
21. Роль биологически активных добавок в питании человека
22. Лечебные диеты
23. Питание беременных, рожениц и кормящих матерей.
24. Технология приготовления блюд из мяса для лечебно-профилактического и функционального питания.
25. Эффективность применения БАД в продуктах функционального назначения.

26. Пищевые функциональные ингредиенты в изготовлении детского питания.

27. Технология приготовления блюд из рыбы для лечебно-профилактического и функционального питания.

28. Характеристика лечебных диет

29. Современные приемы получения и хранения аминокислот, олигосахаридов, витаминов, микроэлементов, ненасыщенных жирных кислот и т.д. для последующего их использования в продуктах функционального питания.

30. Технология приготовления блюд из яиц, творога для лечебно-профилактического и функционального питания. Разработка и исследование технологи производства комбинированных продуктов.

31. Характеристика лечебных диет

32. Категории функционального питания и их значение в снижении риска заболеваний человека.

**Учебное издание**

**Слезко Елена Ивановна  
Гапонова Валентина Евгеньевна  
Исаев Хафиз Мубариз - оглы**

**Методические указания по самостоятельной работе студентов**

**Технология продуктов  
лечебного и профилактического питания**

Для студентов очной и заочной формы обучения по направлению  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Редактор Павлютина И.П.

---

Подписано в печать 19.04.2018 г. Формат 60×84  $\frac{1}{16}$   
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 3,13. Тираж 100 экз. Изд. №5834.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский