

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

" 25 " мая 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ

Основы рационального питания  
(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность)

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания  
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Биомолекулярные технологии в диетологии и ресторанном бизнесе  
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

магистр

(в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями)

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы рационального питания» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере индустриального производства кулинарной продукции массового назначения и специализированных продуктов (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения)).

- 33 Сервис, оказание услуг населению (в сфере общественного питания).

Дисциплина направлена на решение типов задач профессиональной деятельности: технологический; организационно-управленческий; научно-исследовательский; проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПКв-1	Способен проводить научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования с целью поиска и разработки новых конкурентоспособных, прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию	Знает: основные научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания; основные положения рационального и диетического питания; принципы разработки новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения; нормативную, техническую и технологическую документацию
	Умеет: работать с нормативной, технической, технологической документацией; анализировать научно-техническую информацию; ставить научно-производственные задачи в области разработки новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения
	Владеет: навыками решения научно-производственных задач в области разработки новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения; составления научных отчетов; разработки технологической документации на новую продукцию

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО/СПО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений – дисциплины по выбору Блока 1 ООП. Дисциплина является не обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при обучении студентов по программе бакалавриата».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплины «Биомолекулярные основы технологий продуктов функционального питания и специализированного назначения», практик, для написания выпускной квалификационной работы.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, 1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216	216
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>54,05</b>	<b>54,05</b>
Лекции	17	17
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	34	34
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	34	34
Консультации текущие	0,85	0,85
Консультации перед экзаменом	2	2
<b>Вид аттестации (экзамен)</b>	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>128,15</b>	<b>128,15</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	92,15	92,15
Оформление отчета по лабораторной работе	9	9
Подготовка к тестированию	2	2
Подготовка реферата	10	10
Кейс-задание	15	15
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Основы рационального и диетического питания	<b>Эколого-медицинские аспекты питания современного человека.</b> Роль питания в жизни современного человека. Состав и структура питания современного человека. Инновационные продукты в коррекции пищевого статуса населения. Нормативная, техническая, технологическая документация. <b>Характеристика пищевых продуктов.</b> Продукты животного происхождения: пищевая ценность мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов (кисломолочных), рыбы и рыбных продуктов, нерыбных	91,15

		<p>продуктов моря. Продукты растительного происхождения: пищевая ценность овощей и фруктов, зелени, ягод, соков и напитков, пищевая меда. <b>Теории питания.</b></p> <p>Классические теории питания.</p> <p>Античная теория питания. Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания. История возникновения теорий, принципы теорий питания, отличительные особенности.</p> <p><b>Альтернативные теории питания.</b></p> <p>Теория позитивного питания и функциональные продукты, теория раздельного питания, вегетарианство, концепция индивид лечебное голодание, концепция индивидуального питания, теория естественного питания (концепция питания предков).</p> <p>Концепция функционального питания Функциональное питание, функциональные продукты, классификация продуктов функционального питания.</p> <p><b>Макро- и микронутриенты.</b> Характеристика и физиологическое значение белков, жиров, углеводов. Источники, пищевая ценность, биологическая ценность и эффективность, функции нутриентов, оптимальное соотношение в рационе. Классификация витаминов и витаминоподобных веществ, характеристика и их физиологическое значение для здоровья человека. Избыток и недостаток в питании. Классификация минеральных веществ, характеристика и их физиологическое значение для здоровья человека. Избыток и недостаток в питании.</p> <p><b>Основы диетологии.</b> Номерная система диет, характеристика диет, укрупнённые группы диетических столов. Нормативные документы. Организация диетического питания.</p> <p><b>Основы составления рационов в зависимости от социальной группы населения и диетического питания.</b> Нормы и правила составления рационов питания различных групп населения. Соответствие энергетической ценности рациона питания энергозатратам организма, удовлетворение физиологической потребности в пищевых веществах, сбалансированность питания, разнообразие суточного рациона. Организация здорового питания в различных учреждениях (образовательные, стационары, санатории и др.).</p>	
2	<p>Основы проектирования новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонализированного, функционального, диетического назначения</p>	<p><b>Специализированные пищевые продукты персонализированного, функционального, диетического назначения.</b></p> <p>Роль специализированных пищевых продуктов персонализированного, функционального, диетического назначения в жизни населения. Характеристика продуктов специализированного и персонализированного назначения. Функциональные ингредиенты, классификация, характеристика. Способы повышения иммунитета и детоксикации организма. Продукты диетического назначения.</p> <p><b>Взаимодействие пищевых компонентов.</b></p> <p>Антиалиментарные факторы питания. Эффекты синергизма и антагонизма. Усвояемость витаминов. Усвояемость макро- и микроэлементов. Способы коррекции усвояемости пищевых компонентов.</p> <p><b>Пищевая комбинаторика и этапы проектирования состава и конструирования пищевых продуктов.</b> Критерии обогащения. Выбор функционального ингредиента. Оценка макронутриентного состава продуктов с учетом количественной макронутриентной классификации.</p> <p>Технологии получения новой продукции с заданными</p>	88,0

	свойствами.	
	<i>Консультации текущие</i>	0,85
	<i>Консультации перед экзаменом</i>	2
	<i>Экзамен</i>	0,2

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические/лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Основы рационального и диетического питания	12	16	63,15
2	Основы проектирования новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения	5	18	65
	<i>Консультации текущие</i>	0,85		
	<i>Консультации перед экзаменом</i>	2		
	<i>Экзамен</i>	0,2		

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы рационального и диетического питания	1. Эколого-медицинские аспекты питания современного человека.	2
		2. Характеристика пищевых продуктов.	2
		3. Теории питания.	2
		4. Макро- и микронутриенты.	2
		5. Основы диетологии.	2
		6. Основы составления рационов в зависимости от социальной группы населения и диетического питания.	2
3	Основы проектирования новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения	7. Специализированные пищевые продукты персонифицированного, функционального, диетического назначения.	2
		8. Взаимодействие пищевых компонентов.	1,5
		9. Пищевая комбинаторика и этапы проектирования состава и конструирования пищевых продуктов.	1,5

### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

Не предусмотрены.

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы рационального и диетического питания	Технология диетических блюд из мяса.	4
		Технология блюд из рыбы для питания детей.	6
		Технология мучных кулинарных изделий	6
2	Основы проектирования новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения	Регулирование гликемического индекса десертов для диетического питания	6
		Разработка мясо-растительных рубленых полуфабрикатов заданного химического состава	6

ния	Разработка безглютеновой основы для пиццы	6
-----	---	---

#### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы диетологии и нутрициологии	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	49,15
		Подготовка к тестированию	2
		Оформление отчета по лабораторной работе	4,5
		Кейс-задание	7,5
2	Инновационные технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	43
		Кейс-задание	7,5
		Подготовка реферата	10
		Оформление отчета по лабораторной работе	4,5

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

#### 6.1 Основная литература

1 Сафонова, Э. Э. Гигиена питания. Основы организации лечебного (диетического) питания : учебное пособие / Э. Э. Сафонова, Е. П. Линич, В. В. Быченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-3087-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104856> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Позняковский, В. М. Физиология питания : учебник / В. М. Позняковский, Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2718-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99209> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для вузов / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07730-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478051> (дата обращения: 02.11.2021).

#### 6.2 Дополнительная литература

1 Попова, Н. Н. Основы рационального питания : учебное пособие / Н. Н. Попова. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-5-00032-012-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71654> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Яшин, В.Н. ОБЖ: Здоровый образ жизни [Текст] : учебное пособие / В.Н. Яшин. ФЛИНТА; Наука 126 с. - 2011 г.

#### Нормативная документация. Сборники рецептов

1. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий ближнего зарубежья [Текст] / сост. Л. Е. Голунова. - СПб. : ПРОФИКС, 2003. - 424 с. - ISBN 5-901943-15-5 : 352-05

2. Сборник рецептов на хлеб и хлебобулочные изделия / сост. П. С. Ершов. - СПб. : ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004. - 192 с. - ISBN 5-98471-005-6

3. Харченко, Н. Э. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий [Текст] : учебное пособие для нач. проф. образования (гриф МО) / Н. Э. Харченко. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 496 с. - (Начальное профессиональное образование). - Библиогр.: с. 492. - ISBN 5-7695-3310-2 : 318-00

4. Усов, В. В. Сборник рецептов вегетарианской кухни [Текст] : учебное пособие / В. В. Усов. - М. : Академия, 2006. - 384 с. - (Начальное профессиональное образование). - Библиогр.: с. 376-378. - ISBN 5-7695-2363-8 : 228-60.

6. Сборник рецептов блюд зарубежной кухни [Текст] / под ред. А. Т. Васюковой. - М. : Дашков и К, 2008. - 816 с. - ISBN 978-5-91131-600-6 : 1089-00.

7. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / авт.-сост. А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко, М. И. Пересичный. - Киев ; М., 2003. - 656 с. - ISBN 5-86887-075-1

8. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / авт.-сост. А. И. Здобнов, В. А. Цыгагенко. - Киев ; М. : Арий ; Лада, 2008. - 680 с. - ISBN 978-5-4832-140-0

9. Сборник рецептов на продукцию для обучающихся во всех образовательных учреждениях [Текст] : сборник технических нормативов / под ред. М. П. Могильного, В. А. Тутьельяна. - М. : ДеЛи принт, 2011. - 544 с. - ISBN 978-5-94343-230-9

10. Сборник рецептов на продукцию кондитерского производства [Текст] : сборник технических нормативов / сост. М. П. Могильный. - М. : ДеЛи плюс, 2011. - 560 с. - ISBN 978-5-905170-08-9

#### **Периодические издания:**

1. Журнал «Актуальная биотехнология» // Актуальная биотехнология . [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: <http://elibrary.ru/titles.asp> - Журнал «Актуальная биотехнология»

2. Журнал «Биотехнология» // Биотехнология [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7679](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7679) - Журнал «Биотехнология»

3. Журнал «Биохимия» // Биохимия [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7681](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7681) - Журнал «Биохимия»

4. Журнал «Вестник международной академии холода» // Вестник международной академии холода [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8494](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8494) - Журнал «Вестник международной академии холода»

5. Журнал «Вестник образования»

6. Журнал «Вопросы питания» // Вопросы питания [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7711](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7711) - Журнал «Вопросы питания»

7. Журнал «Все о мясе» // Все о мясе. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8604](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8604) - Журнал «Все о мясе»

8. Журнал «Гастроном»

9. Журнал «Генетика»

Журнал «Достижения науки и техники АПК» // Достижения науки и техники АПК [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8662](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8662) - Журнал «Достижения науки и техники АПК»

10. Журнал «Журнал аналитической химии» // Журнал аналитической химии [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7789](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7789) – Журнал «Журнал аналитической химии»

11. Журнал «Журнал неорганической химии» // Журнал неорганической химии [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: <http://elibrary.ru/titles.asp> - Журнал «Журнал неорганической химии»

12. Журнал «Журнал прикладной химии» // Журнал прикладной химии [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: <http://elibrary.ru/titles.asp> - Журнал «Журнал прикладной химии»

13. Журнал «Журнал физической химии» // Журнал физической химии [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: <http://elibrary.ru/titles.asp> - Журнал «Журнал физической химии»

14. Журнал «Здоровье»

15. Журнал «Известия ВУЗов. Пищевая технология» // Известия ВУЗов. Пищевая технология. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7818](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7818) - Журнал «Известия ВУЗов. Пищевая технология»
16. Журнал «Кондитерское и хлебопекарное производство» // Кондитерское и хлебопекарное производство [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7855](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7855) -
17. Журнал «Кондитерское производство» Журнал «Кондитерское и хлебопекарное производство»
18. Журнал «Контроль качества продукции (Методы оценки соответствия)» // Контроль качества продукции. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27987](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=27987) - Журнал «Контроль качества продукции»
19. Журнал «Масла и жиры. Технологии жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов»
20. Журнал «Масложировая промышленность» // Масложировая промышленность [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7872](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7872) - Журнал «Масложировая промышленность»
21. Журнал «Микробиология» // Микробиология [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7899](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7899) - Журнал «Микробиология»
22. Журнал «Молекулярная биология» // Молекулярная биология Микробиология [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: <http://elibrary.ru/titles.asp> - Журнал «Молекулярная биология»
23. Журнал «Молочная промышленность» // Молочная промышленность [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7906](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7906) - Журнал «Молочная промышленность»
- Журнал «Мясная индустрия» // Мясная индустрия [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8887](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8887) - Журнал «Мясная индустрия»
24. Журнал «Мясные технологии» // Мясные технологии [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: <http://elibrary.ru/titles.asp> - Журнал «Мясные технологии»
25. Журнал «Пиво и напитки» // Пиво и напитки [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7940](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7940) - Журнал «Пиво и напитки»
26. Журнал «Питание и общество» // Питание и общество. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8980](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8980) - Журнал «Питание и общество»
27. Журнал «Пищевая промышленность»
28. Журнал «Пищевые ингредиенты: сырье и добавки» // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7946](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7946) - Журнал «Пищевые ингредиенты: сырье и добавки»
29. Журнал «Птица и птицепродукты» // Птица и птицепродукты [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9022](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9022) - Журнал «Птица и птицепродукты»
30. Журнал «Ресторанные ведомости»
31. Журнал «Ресторатор»
32. Журнал «Рыбное хозяйство» // Рыбное хозяйство [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9078](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9078) - Журнал «Рыбное хозяйство»
33. Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы СД
34. Журнал «Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов» // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=31837](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=31837) - Журнал «Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов»

35. Журнал «Товаровед продовольственных товаров» // Товаровед продовольственных товаров [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28834](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=28834) - Журнал «Товаровед продовольственных товаров»

36. Журнал «Хлебопечение России» // Хлебопечение России [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8264](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8264) - Журнал «Хлебопечение России»

37. Журнал «Хлебопродукты» // Хлебопродукты [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9248](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=9248) - Журнал «Хлебопродукты»

38. Журнал «Холодильная техника» // Холодильная техника [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8265](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8265) - Журнал «Холодильная техника»

39. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья» // Хранение и переработка сельхозсырья [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8266](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8266) - Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья»

40. Журнал «Школа гастронома»

41. Журнал «Экология производства»

42. Журнал «Vitamin De»

43. Журнал «Food Technology»

44. РЖ Оборудование пищевой промышленности»

45. Журнал «Экономика. Инновации. Управление качеством.» // Экономика. Инновации. Управление качеством. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=35676](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=35676) - Журнал «Экономика. Инновации. Управление качеством»

46. Журнал «Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий» // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. [Электронный ресурс] : журнал – Режим доступа: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32905](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32905) - Журнал «Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий»

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Попова, Н. Н. Основы рационального питания [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ № 1, 2 для студентов, обучающихся по специальностям 260501.65 и 100103.65, дневной и заочной формы обучения / Н. Н. Попова, Л. Э. Глаголева, Е. В. Белокурова ; ВГУИТ, Кафедра сервисных технологий. - Воронеж, 2011. - 24 с. Режим доступа: <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/545>

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsuet.ru/megapro/web">http://biblos.vsuet.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда	<a href="https://education.vsuet.ru/">https://education.vsuet.ru/</a>

**6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

*При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр.*

**При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение**

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа	№ ауд.
1	2	3
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	(18, 19, 20 ФСПО), 105, 130, 039б, 1, 24, 35, 127а, 134, 151, 336, 339, 343, 420, 529, 540, Библиотека ФСПО
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>	все компьютерные классы, научная библиотека
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	30, 134, 151, 343, Библиотека (читальный зал)
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	24, 039б, 105, 145, 251, 323а, 324, 327, 336, 336а, 339, 420, Библиотека (научный зал)
Microsoft Office 2010 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>	127а, 343

**Справочно-правовые системы**

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа	№ ауд.
Справочные правовая система Консультант Плюс	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.	151, 249б, 251, 343

**7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроjectionным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по

направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

В ходе учебного процесса используются аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (20,19) оснащенные следующим оборудованием и техническими средствами обучения: доска ученическая, ноутбук, мультимедиа-проектор, комплекты мебели для учебного процесса, учебно-наглядные пособия.

Для проведения лабораторных занятий используются аудитории 20а, 20б оснащенные необходимым оборудованием, инвентарем.

Также используются аудитории для самостоятельной работы обучающихся (18, 151,341), выполнения курсового и дипломного проектирования (18) оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭОС.

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

<p>Читальные залы ресурсного центра ВГУИТ</p>	<p>Компьютеры (30 шт.) со свободным доступом в сеть Интернет и Электронным библиотечным и информационно-справочным системам.          Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»          Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>          Adobe Reader XI (бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>          Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License          Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>          Microsoft Office 2007 Standart Microsoft Open License          Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>          Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License          Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>          LibreOffice 6.2 (бесплатное ПО) <a href="http://ru.libreoffice.org/">http://ru.libreoffice.org/</a>          Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МераПро». Номер лицензии: 104-2015 Дата: 28.04.2015 Договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»</p>
---	--

## 8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются в виде отдельного документа и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к рабочей программе

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Всего академических часов</b>	<b>Распределение трудоемкости по семестрам, 1 семестр</b>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216	216
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	15,6	15,6
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	8	8
Консультации текущие	0,6	0,6
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	0,8	0,8
Консультации перед экзаменом	2	2
<b>Вид аттестации (экзамен)</b>	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	193,6	193,6
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	139,8	139,8
Оформление отчета по лабораторной работе	8	8
Подготовка к контрольной работе аудиторной	4	4
Подготовка реферата	10	10
Домашнее задание	15	15
Контрольная работа	10	10
<b>Подготовка к экзамену</b>	6,8	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-1	Способен проводить научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования с целью поиска и разработки новых конкурентоспособных, прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию	Знает: основные научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания; основные положения рационального и диетического питания; принципы разработки новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения; нормативную, техническую и технологическую документацию
	Умеет: работать с нормативной, технической, технологической документацией; анализировать научно-техническую информацию; ставить научно-производственные задачи в области разработки новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения
	Владеет: навыками решения научно-производственных задач в области разработки новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения; составления научных отчетов; разработки технологической документации на новую продукцию

№ п/п	Перечень компетенций		Этапы формирования компетенций		
	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ИД1 <sub>ПКв-1</sub>	решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения	основные научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания; основные положения рационального и диетического питания; принципы разработки новой про-	работать с нормативной, технической, технологической документацией; анализировать научно-техническую информацию; ставить научно-производственные задачи в области разработки новой продукции общественного питания и специализирован-	навыками решения научно-производственных задач в области разработки новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения; составления науч-

		ческого назначения представляет научные отчеты, разрабатывает документацию	дукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения; нормативную, техническую и технологическую документацию	ных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения	ных отчетов; разработки технологической документации на новую продукцию
--	--	--	---	--	---

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Основы рационального и диетического питания	ИД1 <sub>ПКв-1</sub>	<i>Банк тестовых заданий</i>	1-40	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
			<i>Подготовка реферата</i>	41-56	<i>Защита реферата</i>
			<i>Ситуационные задачи</i>	57-76	<i>Письменный ответ</i>
2	Основы проектирования новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения		<i>Лабораторные работы</i>	77-81	<i>Оформленный отчет</i>
			<i>Собеседование (вопросы к экзамену)</i>	82-110	<i>Собеседование с преподавателем</i>

## 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме текущего тестирования, выполнения лабораторных работ, оформления по проделанной работе отчетов и их защиты, подготовку и защиту реферата, выполнение домашнего задания и предусматривает возможность последующего собеседования (экзамена).

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной балльно-рейтинговой оценки работы в семестре получает экзамен автоматически.

Обучающийся, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен. Максимальное количество заданий в билете – 3.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета обучающемуся предоставляется право повторной сдачи экзамена в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

### 3.1 Тесты (тестовые задания)<sup>1</sup>

**3.1.1 ИД1<sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию**

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Гидролиз триглицеридов с образованием моноглицеридов и жирных кислот осуществляется с помощью 1 амилазы <b>2 липазы</b> 3 мальтазы
2	Что является результатом неправильного питания? 1. <b>ожирение</b> 2. <b>сахарный диабет</b> 3. увеличение бифидо- и лактобактерий в кишечнике 4. долголетие
3	Продукты всасывания углеводов – 1. <b>глюкоза</b> 2. глицерин 3. <b>фруктоза</b> 4. валин
4	Сколько энергии организм получает за счет биологического окисления белков от общего количества суточных энерготрат: 1. 20 % 2. <b>12 %</b> 3. 32 % 4. 30 %
5	Каким должно быть соотношение полиненасыщенных жирных кислот омега-3 к омега-6. 1. <b>1 : 5-10%</b> 2. 1 : 20 3. 1 : 4 4. 1 : 1
6	К какой группе по характеру трудовой деятельности относятся люди следующих профессий: хирурги, работники-станочники, текстильщики, наладчики, слесари, работники коммунально-бытового обслуживания, пищевой промышленности и т.п. 1. <b>III группа</b> 2. II группа 3. IV группа
7	В чем заключаются особенности питания беременных женщин? 1. необходимо снизить продукты, содержащие белки гемоглобин и миоглобин 2. <b>повышено содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов</b> 3. необходимо употребление рафинированных продуктов питания 4. <b>снижение количества поваренной соли</b>
8	Специфически-динамическое действие пищи способствует: 1. снижению энергии, расходуемой на основной обмен 2. <b>повышению энергии, расходуемой на основной обмен</b> 3. снижению калорийности рациона
9	Каким должно быть соотношение углеводов (полисахаридов и простых сахаров) к их общему количеству. 1. 35% : 75% 2. 30% : 70% 3. <b>80% : 20%</b> 4. 60% : 40%
10	Какое количество жира необходимо женщине массой 58 кг с нормальным фенотипом. 1. 95 - 120 г 2. 100 - 120 г 3. 37 - 52 г 4. 95 - 130 г 5. <b>60 - 87 г</b>
11	К макронутриентам относятся – <b>клетчатка</b> <b>жиры</b> минорные физиологически активные вещества усвояемые полисахариды
12	Как источники белка животного происхождения для людей пожилого возраста предпочтительны... <b>говядина</b> свинина баранина <b>рыба</b>
13	Функции пищевых волокон – <b>создают благоприятные условия для продвижения пищи по желудочно-кишечному тракту</b> <b>нормализуют деятельность микрофлоры</b> снижение в рационе омега-3 ПНЖК являются источниками незаменимых аминокислот

14	К микронутриентам относятся – 1. пектин 2. <b>минеральные вещества</b> 3. крахмал 4. <b>витамины</b>
15	В основу какой из альтернативных теорий питания ставится совместимость пищевых продуктов естественного питания позитивного питания <b>раздельного питания</b>
16	Какие продукты относятся к рафинированным? продукты богатые крахмалом и пищевыми волокнами <b>продукты из муки высшего сорта</b> крупы из цельного зерна, овощи, фрукты, ягоды <b>кондитерские изделия</b>
17	Каким должно быть соотношение жиров животного и растительного происхождения к общему количеству жиров. 1. 35% : 75% 2. <b>70% : 30%</b> 3. 55% : 45% 4. 60% : 40%
18	Какое минимальное количество белка необходимо женщине массой 52 кг с нормальным фенотипом. 1. 20 г 2. 100 г 3. <b>52 г</b> 4. 95 г 5. 80 г
19	В основе какой из теорий о питании лежат следующие принципы: приток веществ точно соответствует их потере; баланс энергии; рацион должен содержать пять основных компонентов, исключая непищевые теория адекватного питания <b>теория сбалансированного питания</b> теория функционального питания
20	Как источники углеводов для людей пожилого возраста предпочтительны... <b>продукты богатые крахмалом и пищевыми волокнами</b> продукты из муки высшего сорта <b>крупы из цельного зерна, овощи, фрукты, ягоды</b> кондитерские изделия

№ задания	<i>Тестовые задания открытого типа</i>
21	_____ – полимеры, состоящими из аминокислот, связанных между собой пептидными связями. <b>Белки</b>
22	_____ – это органические соединения, представляющие собой сложные эфиры глицерина и остатков жирных кислот. <b>Жиры</b>
23	_____ – полиатомные альдегидо- и кетоспирты, являются основными источниками энергии для человека. <b>Углеводы</b>
24	_____ _____ – показатель качества пищевого белка, характеризующий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза собственного белка. <b>Биологическая ценность</b>
25	_____ _____ – показатель качества жировых компонентов пищи, характеризующий количественное соотношение в ней наиболее ценных для организма полиненасыщенных жирных кислот <b>Биологическая эффективность</b>
26	_____ _____ – способность продуктов питания влиять на пищеварительную, нервную, сердечно-сосудистую системы человека и на сопротивляемость его организма заболеваниям. <b>Физиологическая ценность</b>
27	_____ _____ – количество энергии, высвобождаемой в организме человека из пищевых веществ продуктов питания для обеспечения его физиологических функций. <b>Энергетическая ценность</b>

28	_____ – комплексный показатель, включающий энергетическую, физиологическую, биологическую ценность, биологическую эффективность, перевариваемость и усвояемость, а также показатели качества и безопасности продуктов питания <b>Пищевая ценность</b>
29	_____ выражается количеством энергии, затрачиваемой для обеспечения работы внутренних органов и поддержания мышечного тонуса организма в положении лежа в условиях полного физического и психического покоя через 12 – 16 ч после последнего приема пищи при температуре окружающей среды 18 – 20 °С. <b>Основной обмен</b>
30	_____ - болезни, которые развились в результате неправильного питания – сахарный диабет, ожирение и др. <b>Болезни цивилизации</b>
<b>Ответы записывать с заглавной буквы.</b>	
31	Какое количество белков растительного происхождения (г) должно входить в рацион питания, общая энергетическая ценность которого составляет 2450 ккал. Ответ: _____ Правильный ответ: 74 г
32	Найдите массу жиров растительного происхождения (г) в рационе питания общей энергетической ценностью 3150 ккал. Ответ: _____ Правильный ответ: 32 г
33	Найдите массу усвояемых полисахаридов в рационе питания общей энергетической ценностью 3270 ккал. Ответ: _____ Правильный ответ: 379 г
34	Какое количество жиров животного происхождения (г) должно входить в рацион питания общей энергетической ценностью 3400 ккал. Ответ: _____ Правильный ответ: 79 г
35	Какое количество моно- и дисахаридов должно входить в рацион питания общей энергетической ценностью 3600 ккал. Ответ: _____ Правильный ответ: 104 г
36	Найдите массу белков животного происхождения (г) в рационе питания общей энергетической ценностью 3750 ккал. Ответ: _____ Правильный ответ: 62 г
37	Сколько требуется углеводов (г), если содержание белков растительного происхождения в рационе питания составляет 55 г. Ответ: _____ Правильный ответ: 483 г
38	Какова потребность в белках растительного происхождения (г), если содержание жиров растительного происхождения в рационе питания составляет 25 г. Ответ: _____ Правильный ответ: 41 г
39	Определите потребность в жирах растительного происхождения (г), если содержание усвояемых полисахаридов в рационе питания составляет 350 г. Ответ: _____ Правильный ответ: 30 г
40	Определите потребность в жирах животного происхождения (г), если содержание усвояемых полисахаридов в рационе питания составляет 420 г. Ответ: _____ Правильный ответ: 84 г
<b>Вписать число, округлив его значение до целых чисел.</b>	

### 3.2 Реферат

**3.2.1** ИД1<sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию

#### Примерная тематика рефератов

Номер темы	Тема
41	Молоко и молочные продукты в производстве продуктов общественного питания.
42	Свинина в производстве продуктов общественного питания.
43	Говядина в производстве продуктов общественного питания.
44	Баранина в производстве продуктов общественного питания.
45	Рыба в производстве продуктов общественного питания.
46	Нерыбные продукты моря в производстве продуктов общественного питания.
47	Яичные продукты в производстве продуктов общественного питания.
48	Растительные жиры в производстве продуктов общественного питания.
49	Макаронные изделия в производстве продуктов общественного питания.
50	Пряные овощи в производстве продуктов общественного питания.
51	Клубнеплоды в производстве продуктов общественного питания.
52	Ягоды в производстве продуктов общественного питания.
53	Грибы в производстве продуктов общественного питания.
54	Зелень в производстве продуктов общественного питания.
55	Крупы в производстве продуктов общественного питания.
56	Орехоплодные в производстве продуктов общественного питания.

<sup>2</sup>Приведена тематика рефератов только по одной компетенции.

Разделы реферата:

Введение

1. Характеристика продукта (сырья). Химический состав
2. Физиологическое воздействие на организм человека
3. Использование продукта (сырья) в производстве продукции общественного питания в России и за рубежом

Использование продукта (сырья) в производстве продукции общественного питания в России и за рубежом

### 3.3 Ситуационные задачи

**3.3.1** ИД1<sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию

57. Проанализировать расчетные показатели суточного рациона и комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 3200 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	3200	1280
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	128
2. Первое блюдо, %	-	320

3. Второе блюдо, %	-	704
4. Сладкое, напиток, %	-	128
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	384	154
Количество всех белков, г	96	38
В том числе:		
животного происхождения, г	53	21
растительного происхождения, г	43	17
Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	960	384
Количество всех жиров, г	96	43
В том числе:		
животного происхождения, г	75	30
растительного происхождения, г	32	13
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	1856	850
Количество всех углеводов, г	464	186
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	93	37
усвояемые полисахариды, г	371	148
неусвояемые полисахариды, г	23	15

Правильный ответ:

Количество всех жиров в рационе = 107 г

Энергетическая ценность всех углеводов в обеде = 742 ккал

Неусвояемые полисахариды в обеде = 9 г

58. Проанализировать расчетные показатели суточного рациона и комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 3000 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	3000	1200
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	120
2. Первое блюдо, %	-	300
3. Второе блюдо, %	-	660
4. Сладкое, напиток, %	-	120
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	360	144
Количество всех белков, г	80	36
В том числе:		
животного происхождения, г	49,5	19,8
растительного происхождения, г	40,5	16,2

Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	800	360
Количество всех жиров, г	100	40
В том числе:		
животного происхождения, г	70	28
растительного происхождения, г	30	12
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	1740	696
Количество всех углеводов, г	435	174
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	108,75	43,5
усвояемые полисахариды, г	326,25	105
неусвояемые полисахариды, г	43,5	17,4

Правильный ответ:

Количество всех белков в рационе = 90 г

Энергетическая ценность всех жиров в рационе = 900 ккал

Количество усвояемых полисахариды в обеде = 130,5 г

59. Проанализировать расчетные показатели суточного рациона и комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 2500 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	2500	1000
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	100
2. Первое блюдо, %	-	250
3. Второе блюдо, %	-	550
4. Сладкое, напиток, %	-	100
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	350	120
Количество всех белков, г	75	30
В том числе:		
животного происхождения, г	41,3	16,5
растительного происхождения, г	33,8	13,5
Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	750	300
Количество всех жиров, г	83,3	33,3
В том числе:		
животного происхождения, г	48,3	23,3
растительного происхождения, г	25	10
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	1450	580

Количество всех углеводов, г	362,5	145
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	90,6	36,3
усвояемые полисахариды, г	271,9	108,8
неусвояемые полисахариды, г	36,3	7,5

Правильный ответ:

Количество жиров животного происхождения в рационе = 58,3 г

Энергетическая ценность всех белков в рационе = 300 ккал

Количество моно- и дисахаридов в обеде = 14,5 г

60. Проанализировать расчетные показатели суточного рациона и комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 2750 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	2750	900
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	110
2. Первое блюдо, %	-	275
3. Второе блюдо, %	-	605
4. Сладкое, напиток, %	-	110
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	330	132
Количество всех белков, г	82,5	33
В том числе:		
животного происхождения, г	45,4	18,2
растительного происхождения, г	30,1	14,9
Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	825	330
Количество всех жиров, г	91,7	30,7
В том числе:		
животного происхождения, г	64,2	25,7
растительного происхождения, г	28	11
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	1595,0	638,0
Количество всех углеводов, г	398,8	159,5
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	99,7	39,9
усвояемые полисахариды, г	299,1	119,6
неусвояемые полисахариды, г	39,9	16,0

Правильный ответ:

Количество белков растительного происхождения в рационе = 37,1 г

Энергетическая ценность комплексного обеда = 1100 ккал

Количество всех жиров в обеде = 36,7 г

61. Проанализировать расчетные показатели суточного рациона и комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 3500 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	3500	1400
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	140
2. Первое блюдо, %	-	350
3. Второе блюдо, %	-	770
4. Сладкое, напиток, %	-	140
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	420	168
Количество всех белков, г	105	42
В том числе:		
животного происхождения, г	57,8	23,1
растительного происхождения, г	47,3	15,9
Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	1150	420
Количество всех жиров, г	116,7	46,7
В том числе:		
животного происхождения, г	81,7	32,7
растительного происхождения, г	35	14
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	2030,0	812,0
Количество всех углеводов, г	507,5	203,0
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	126,9	50,8
усвояемые полисахариды, г	380,6	152,3
неусвояемые полисахариды, г	50,8	20,3

Правильный ответ:

Количество белков растительного происхождения в обеде = 18,9 г

Энергетическая ценность всех жиров в рационе = 1050 ккал

Количество всех углеводов в рационе = 507,5 г

62. Проанализировать расчетные показатели комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 3700 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда

Энергетическая ценность, ккал	3700	1480
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	148
2. Первое блюдо, %	-	370
3. Второе блюдо, %	-	814
4. Сладкое, напиток, %	-	148
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	444	177,6
Количество всех белков, г	111	44,4
В том числе:		
животного происхождения, г	61,1	34,4
растительного происхождения, г	50,0	20,0
Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	1110	444
Количество всех жиров, г	103,3	49,3
В том числе:		
животного происхождения, г	86,3	34,5
растительного происхождения, г	37	15
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	1946	858,4
Количество всех углеводов, г	536,5	214,6
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	134,1	53,7
усвояемые полисахариды, г	402,4	161,0
неусвояемые полисахариды, г	53,7	21,5

Правильный ответ:

Количество белков животного происхождения в обеде = 24,4 г

Энергетическая ценность всех углеводов в рационе = 2146,0 ккал

Количество всех жиров в рационе = 123,3 г

63. Проанализировать расчетные показатели комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 3750 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	3750	1500
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	150
2. Первое блюдо, %	-	375
3. Второе блюдо, %	-	825
4. Сладкое, напиток, %	-	150
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	450	180
Количество всех белков, г	112,5	45
В том числе:		

животного происхождения, г	61,9	24,8
растительного происхождения, г	50,6	25,3
<b>Жиры</b>		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	1005	450
Количество всех жиров, г	125,0	50,0
В том числе:		
животного происхождения, г	87,5	35,0
растительного происхождения, г	38	15
<b>Углеводы</b>		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	2175,0	870,0
Количество всех углеводов, г	503,8	217,5
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	135,9	54,4
усвояемые полисахариды, г	407,8	163,1
неусвояемые полисахариды, г	54,4	21,8

Правильный ответ:

Количество белков растительного происхождения в обеде = 20,3 г

Энергетическая ценность всех жиров в рационе = 1125 ккал

Количество всех углеводов в рационе = 543,8 г

64. Проанализировать расчетные показатели комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 3900 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	3900	1360
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	156
2. Первое блюдо, %	-	390
3. Второе блюдо, %	-	858
4. Сладкое, напиток, %	-	156
Органический состав комплексного обеда		
<b>Белки</b>		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	468	187,2
Количество всех белков, г	90	46,8
В том числе:		
животного происхождения, г	64,4	25,7
растительного происхождения, г	52,7	21,1
<b>Жиры</b>		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	1170	468
Количество всех жиров, г	130,0	52,0
В том числе:		
животного происхождения, г	91,0	36,4
растительного происхождения, г	39	16
<b>Углеводы</b>		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	2262,0	904,8
Количество всех углеводов, г	565,5	226,2

В том числе:		
моно- и дисахариды, г	141,4	56,6
усвояемые полисахариды, г	424,1	199,7
неусвояемые полисахариды, г	56,6	22,6

Правильный ответ:

Количество крахмала в обеде = 169,7 г

Энергетическая ценность комплексного обеда = 1560 ккал

Количество всех белков в рационе = 117 г

65. Проанализировать расчетные показатели комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 4000 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	4000	1600
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	160
2. Первое блюдо, %	-	400
3. Второе блюдо, %	-	880
4. Сладкое, напиток, %	-	160
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	480	192
Количество всех белков, г	120	48
В том числе:		
животного происхождения, г	66,0	26,4
растительного происхождения, г	54,0	28,6
Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	1000	480
Количество всех жиров, г	133,3	53,3
В том числе:		
животного происхождения, г	93,3	37,3
растительного происхождения, г	40	16
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	2320,0	928,0
Количество всех углеводов, г	580,0	232,0
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	145,0	80
усвояемые полисахариды, г	435,0	174,0
неусвояемые полисахариды, г	58,0	23,2

Правильный ответ:

Количество моно- и ди- сахаридов в обеде = 58 г

Энергетическая ценность всех жиров в рационе = 1200 ккал

Количество растительных белков в обеде = 21,6 г

66. Проанализировать расчетные показатели комплексного обеда и исправить допущенные ошибки, если калорийность суточного рациона составляет 4000 ккал.

Показатели	Нормативные показатели	
	суточного рациона	комплексного обеда
Энергетическая ценность, ккал	4300	1720
Соотношение калорийности блюд комплексного обеда		
1. Закуска, %	-	172
2. Первое блюдо, %	-	430
3. Второе блюдо, %	-	946
4. Сладкое, напиток, %	-	172
Органический состав комплексного обеда		
Белки		
Энергетическая ценность всех белков, ккал	516	206,4
Количество всех белков, г	129	51,6
В том числе:		
животного происхождения, г	71,0	28,4
растительного происхождения, г	68,1	23,2
Жиры		
Энергетическая ценность всех жиров, ккал	1090	516
Количество всех жиров, г	143,3	57,3
В том числе:		
животного происхождения, г	100,3	40,1
растительного происхождения, г	43	17
Углеводы		
Энергетическая ценность всех углеводов, ккал	2494,0	997,6
Количество всех углеводов, г	653,5	249,4
В том числе:		
моно- и дисахариды, г	155,9	62,4
усвояемые полисахариды, г	467,6	187,1
неусвояемые полисахариды, г	62,4	24,9

Правильный ответ:

Количество белков растительного происхождения в рационе = 58,1 г

Энергетическая ценность всех жиров в рационе = 1290 ккал

Количество всех углеводов в рационе = 623,5 г

67. Проанализировать меню одного дня рациона питания, выявить 2 ошибки в наименованиях предлагаемых блюд, рассчитать в % отклонения калорийности по приемам пищи и за день в целом. Калорийность рациона 2350 ккал, предназначен для детей в возрасте от 7 до 11 лет. Процентное распределение калорийности по приемам пищи должно составлять: завтрак – 25 %, обед – 35 %, полдник – 10 %, ужин – 20 %, второй ужин – 10 %.

Расчеты калорийности округлять до целых значений.

Процентное отклонение округлять до десятых.

Сезон: весенне-летний														
Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюд	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Са	Р	Mg	Fe
<b>День: 10</b>														
<b>Завтрак</b>														
173	Каша вязкая молочная из овсяной крупы с сахаром	210	9	6	50	292	0,21	0,96	0,01	0,63	156,55	261,86	72,05	2,10
14	Масло сливочное	10	0	7	0	66			0,04	0,11	2,40	3,00		
382	Какао с молоком	200	4	4	18	119	0,06	1,59	0,02	0,00	152,22	124,56	21,34	0,48
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
338	Бананы свежие	75	1	0	16	75	0,03	7,50		0,30	6,00	21,00	31,50	0,45
	<b>Итого за завтрак</b>		<b>16</b>	<b>18</b>	<b>93</b>	<b>598</b>	<b>0,32</b>	<b>10,05</b>	<b>0,08</b>	<b>1,30</b>	<b>321,77</b>	<b>427,82</b>	<b>131,49</b>	<b>3,25</b>
<b>Обед</b>														
73	Икра из кабачков	80	2	6	5	81	0,03	3,74	0,00	11,84	72,75	44,64	14,48	0,59
113	Суп лапша домашняя	200	2	4	9	85	0,04	0,40	0,01	2,06	22,84	30,80	8,54	0,52
289	Рагу из куриных окорочков	250	17	16	22	300	0,10	16,14	0,02	2,77	51,90	149,57	54,40	2,63
352	Кисель из яблок	200	0	0	25	102	0,01	1,83	0,00	0,06	11,46	6,62	3,64	0,57
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	40	2	0	20	92	0,04			0,36	9,20	42,40	10,00	1,24
338	Бананы свежие	100	2	1	21	99	0,04	10,00		0,40	8,00	28,00	42,00	0,60
	<b>Итого за обед</b>		<b>27</b>	<b>28</b>	<b>112</b>	<b>806</b>	<b>0,28</b>	<b>32,11</b>	<b>0,03</b>	<b>17,75</b>	<b>180,75</b>	<b>319,43</b>	<b>139,66</b>	<b>6,37</b>
<b>Полдник</b>														
223	Запеканка из творога с йогуртом	80	10	7	11	148	0,04	0,31	0,04	0,25	111,21	134,11	15,99	0,44
380	Кофейный напиток с молоком	200	3	3	16	101	0,04	1,30	0,02	0,00	125,78	90,00	14,00	0,13
	<b>Итого за полдник</b>		<b>13</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>249</b>	<b>0,08</b>	<b>1,61</b>	<b>0,06</b>	<b>0,25</b>	<b>236,99</b>	<b>224,11</b>	<b>29,99</b>	<b>0,57</b>
<b>Ужин</b>														
43	Салат из свежих овощей с майонезом	100	3	7	3	94	0,04	17,29	0,03	2,90	33,21	49,82	15,04	0,87
284	Запеканка картофельная (рулет) с говядиной, с соусом № 331	250	4	5	5	80	0,07	1,30	0,00	0,92	12,51	72,62	27,27	0,98
342	Компот из свежих яблок	200	0	0	28	114	0,01	0,90	0,00	0,08	14,18	4,40	5,14	0,95
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
431	Булочка "Розовая"	60	5	2	28	147	0,08	0,17	0,00	1,12	13,90	47,00	18,70	0,88
	<b>Итого за ужин</b>		<b>17</b>	<b>19</b>	<b>80</b>	<b>488</b>	<b>8,22</b>	<b>28,66</b>	<b>10,03</b>	<b>16,28</b>	<b>90,40</b>	<b>204,24</b>	<b>86,76</b>	<b>18,90</b>
<b>Второй ужин</b>														
448	Кекс "Здоровье"	50	3	11	29	220	0,04	0,06	0,02	4,70	19,20	37,40	11,20	1,32
385	Молоко кипяченое	200	6	5	10	107	0,02	0,52	0,01		48,00	36,00	5,60	0,04
	<b>Итого за второй ужин</b>		<b>9</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>327</b>	<b>0,06</b>	<b>0,58</b>	<b>0,03</b>	<b>4,70</b>	<b>67,20</b>	<b>73,40</b>	<b>16,80</b>	<b>1,36</b>
	<b>Всего за день</b>		<b>82</b>	<b>90</b>	<b>350</b>	<b>2467</b>	<b>8,95</b>	<b>73,01</b>	<b>10,24</b>	<b>40,28</b>	<b>897,10</b>	<b>1249,00</b>	<b>404,70</b>	<b>30,45</b>

Решение.

Ошибки в предлагаемых блюдах.

1. На завтрак и обед предлагаются бананы свежие. В меню не допускается включать повторно одни и те же блюда в течение одного дня и двух последующих дней.
2. На ужин предложен салат из свежих овощей с майонезом. Майонез в питании детей не допускается.

Распределение суточной калорийности по приемам пищи.

Завтрак:  $2350 \cdot 0,25 = 588$  ккал

Обед:  $2350 \cdot 0,35 = 823$  ккал

Полдник:  $2350 \cdot 0,1 = 235$  ккал

Ужин:  $2350 \cdot 0,2 = 470$  ккал

Второй ужин:  $2350 \cdot 0,1 = 235$  ккал.

Процентное отклонение по приемам пищи:

Завтрак:  $(598 - 588) / 588 \cdot 100 = 1,7\%$

Обед:  $(806-823)/823*100 = -2,1\%$   
 Полдник:  $(249-235)/235*100 = 5,6\%$   
 Ужин:  $(488-470)/470*100 = 3,8\%$   
 Второй ужин:  $(327-235)/235*100 = 39,1\%$   
 За день:  $(2467-2350)/2350*100=5,0\%$

68. Проанализировать меню одного дня рациона питания, выявить 2 ошибки в наименованиях предлагаемых блюд, рассчитать в % отклонения калорийности по приемам пищи и за день в целом. Калорийность рациона 2350 ккал, предназначен для детей в возрасте от 7 до 11 лет. Процентное распределение калорийности по приемам пищи должно составлять: завтрак – 25 %, обед – 35 %, полдник – 10 %, ужин – 20 %, второй ужин – 10 %.

Расчеты калорийности округлять до целых значений.

Процентное отклонение округлять до десятых.

Сезон: весенне-летний														
Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюд	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe
<b>День: 8</b>														
<b>Завтрак</b>														
223	Запеканка из творога с соусом № 334	145	16	11	51	367	0,06	1,90	0,07	0,54	148,10	201,91	28,58	0,98
3	Бутерброд с маслом сливочным	40	2	7	15	136	0,03		0,04	0,44	8,40	22,50	4,20	0,35
379	Чай с лимоном 200/15/7	215	2	1	16	82	0,04	1,33	0,01	0,00	126,60	92,80	15,40	0,41
<b>Итого за завтрак</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>82</b>	<b>586</b>	<b>0,14</b>	<b>3,23</b>	<b>0,12</b>	<b>0,98</b>	<b>283,10</b>	<b>317,21</b>	<b>48,18</b>	<b>1,74</b>
<b>Обед</b>														
23	Салат из свежих помидоров с луком зеленым	100	2	5	14	107	0,04	22,14	0,00	0,73	33,42	24,57	18,36	0,88
104	Суп картофельный с грибами	200	2	2	12	76	0,10	8,86	0,00	1,02	23,76	57,78	23,74	0,92
265	Плов из говядины	200	22	23	35	429	0,08	1,71	0,04	3,67	18,97	266,85	52,39	3,53
389	Сок черносмородиновый	200	1	0	15	62	0,02	171,00	0,00	0,80	80,00	40,00	70,00	0,80
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	40	2	0	20	92	0,04			0,36	9,20	42,40	10,00	1,24
338	Яблоки свежие	100	0	0	10	48	0,03	10,00		0,20	10,00	11,00	9,00	2,20
<b>Итого за обед</b>			<b>30</b>	<b>31</b>	<b>115</b>	<b>862</b>	<b>0,33</b>	<b>213,71</b>	<b>0,04</b>	<b>7,03</b>	<b>179,95</b>	<b>460,00</b>	<b>190,09</b>	<b>9,79</b>
<b>Полдник</b>														
148	Котлеты картофельные с соусом сметанным № 330	125	3	8	18	160	0,12	3,30	0,03	2,50	23,87	82,21	25,28	0,82
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
389	Сок черносмородиновый	200	1	0	15	62	0,02	171,00	0,00	0,80	80,00	40,00	70,00	0,80
<b>Итого за полдник</b>			<b>6</b>	<b>8</b>	<b>42</b>	<b>269</b>	<b>0,16</b>	<b>174,30</b>	<b>0,03</b>	<b>3,56</b>	<b>108,47</b>	<b>139,61</b>	<b>101,88</b>	<b>1,84</b>
<b>Ужин</b>														
173	Каша вязкая молочная из овсяной крупы с маслом	210	9	13	40	318	0,21	0,96	54,80	0,73	158,65	264,86	72,05	2,09
338	Груши свежие	100	0	0	10	50	0,02	10,00		0,40	19,00	16,00	12,00	2,30
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
377	Чай с лимоном 200/15/7	200	0	0	15	62		2,13			15,33	23,20	12,27	2,13
<b>Итого за ужин</b>			<b>11</b>	<b>14</b>	<b>75</b>	<b>476</b>	<b>0,25</b>	<b>13,09</b>	<b>54,80</b>	<b>1,39</b>	<b>197,58</b>	<b>321,46</b>	<b>102,92</b>	<b>6,74</b>
<b>Второй ужин</b>														
ПР	Творожный сыр	50	8	5	0	73	0,02	0,25	0,02	0,10	74,00	99,00	10,50	0,20
385	Молоко кипяченое	200	6	5	10	107	0,02	0,52	0,01		48,00	36,00	5,60	0,04
<b>Итого за второй ужин</b>			<b>13</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>180</b>	<b>0,04</b>	<b>0,77</b>	<b>0,03</b>	<b>0,10</b>	<b>122,00</b>	<b>135,00</b>	<b>16,10</b>	<b>0,24</b>
<b>Всего за день</b>			<b>81</b>	<b>82</b>	<b>324</b>	<b>2372</b>	<b>0,92</b>	<b>405,10</b>	<b>55,02</b>	<b>13,07</b>	<b>891,10</b>	<b>1373,28</b>	<b>459,17</b>	<b>20,35</b>

Решение.

Ошибки в предлагаемых блюдах.

1. На завтрак и ужин предлагается одинаковый напиток – чай с лимоном. В меню не допускается включать повторно одни и те же блюда в течение одного дня.
2. На обед предложен суп картофельный с грибами. не допускаются для реализации в организациях общественного питания образовательных учреждений.

Распределение суточной калорийности по приемам пищи.

Завтрак:  $2350 \cdot 0,25 = 588$  ккал  
 Обед:  $2350 \cdot 0,35 = 823$  ккал  
 Полдник:  $2350 \cdot 0,1 = 235$  ккал  
 Ужин:  $2350 \cdot 0,2 = 470$  ккал  
 Второй ужин:  $2350 \cdot 0,1 = 235$  ккал.

Процентное отклонение по приемам пищи:

Завтрак:  $(586-588)/588 \cdot 100 = -0,3\%$   
 Обед:  $(862-823)/823 \cdot 100 = 4,7\%$   
 Полдник:  $(269-235)/235 \cdot 100 = 14,5\%$   
 Ужин:  $(476-470)/470 \cdot 100 = 1,3\%$   
 Второй ужин:  $(180-235)/235 \cdot 100 = 23,4\%$   
 За день:  $(2372-2350)/2350 \cdot 100 = 0,9\%$

69. Проанализировать меню одного дня рациона питания, выявить 2 ошибки в наименованиях предлагаемых блюд, рассчитать в % отклонения калорийности по приемам пищи и за день в целом. Калорийность рациона 2300 ккал, предназначен для детей в возрасте от 7 до 11 лет. Процентное распределение калорийности по приемам пищи должно составлять: завтрак – 25 %, обед – 35 %, полдник – 10 %, ужин – 20 %, второй ужин – 10 %.

Расчеты калорийности округлять до целых значений.

Процентное отклонение округлять до сотых.

Сезон: весенне-летний														
Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюд	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe

День: 9														
<b>Завтрак</b>														
278	Тефтели (1 вариант) с молоком, говядина, соус № 331	110	8	9	11	156	0,06	0,78	0,04	0,55	40,24	97,80	19,80	0,88
15	Сыр порциями (российский)	20	5	6	0	72	0,01	0,14	0,05	0,10	176,00	100,00	7,00	0,20
304	Рис отварной	150	4	5	37	210	0,03	0,00	0,00	0,28	1,37	60,95	16,34	0,53
379	Напиток кофейный на молоке	200	2	1	16	82	0,04	1,30	0,02	0,00	125,78	90,00	14,00	0,13
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
338	Абрикосы свежие	100	1	0	7	34	0,02	7,50		0,83	21,00	19,50	6,00	0,53
	<b>Итого за завтрак</b>		<b>20</b>	<b>22</b>	<b>80</b>	<b>601</b>	<b>0,18</b>	<b>9,72</b>	<b>0,11</b>	<b>2,02</b>	<b>368,99</b>	<b>385,65</b>	<b>69,74</b>	<b>2,49</b>
<b>Обед</b>														
73	Икра из кабачков	80	2	6	12	107	0,03	3,74	0,00	11,84	72,75	44,64	14,48	0,59
99	Суп из овощей	200	1	4	7	70	0,06	8,30	0,00	1,86	27,88	39,42	16,60	0,62
290/330	Куриные окорочка, тушеные в соусе сметанном	100	7	7	2	100	0,03	0,22	0,02	0,31	19,36	48,85	8,99	0,63
302	Каша гречневая рассыпчатая	200	11	8	52	325	0,28	0,00	0,00	0,81	19,76	271,90	181,10	6,08
389	Сок томатный	200	2	0	6	33	0,06	20,00	0,00	0,80	14,00	64,00	24,00	1,00
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	40	2	0	20	92	0,04			0,36	9,20	42,40	10,00	1,24
338	Яблоки свежие	100	0	0	10	48	0,03	10,00		0,20	10,00	11,00	9,00	2,20
	<b>Итого за обед</b>		<b>28</b>	<b>26</b>	<b>117</b>	<b>822</b>	<b>0,54</b>	<b>42,26</b>	<b>0,02</b>	<b>16,44</b>	<b>177,55</b>	<b>539,61</b>	<b>270,78</b>	<b>12,59</b>
<b>Полдник</b>														
395	Вареники из полуфабриката промышленного производства с маслом	90	10	2	18	136	0,59	0,00	0,03	0,15	35,53	62,11	15,50	0,31
357	Кисель из вишни	200	0	0	25	99	0,01	2,16	0,00	0,07	14,38	8,34	3,94	0,07
	<b>Итого за полдник</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	<b>235</b>	<b>0,60</b>	<b>2,16</b>	<b>0,03</b>	<b>0,22</b>	<b>49,91</b>	<b>70,45</b>	<b>19,44</b>	<b>0,37</b>
<b>Ужин</b>														
43	Салат из свежих овощей (капуста цветная)	100	3	7	3	95	0,07	23,77	0,03	2,93	25,17	57,13	15,41	1,16
284	Макаронны по-флотски	250	4	5	5	80	0,07	1,30	0,00	0,92	12,51	72,62	27,27	0,98
342	Компот из свежих яблок	200	0	0	28	114	0,01	0,90	0,00	0,08	14,18	4,40	5,14	0,95
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
444	Профитроли	60	7	4	24	157	0,09	0,65	0,02	1,18	103,70	119,00	22,00	0,62
	<b>Итого за ужин</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>70</b>	<b>492</b>	<b>0,25</b>	<b>26,61</b>	<b>0,05</b>	<b>5,37</b>	<b>160,15</b>	<b>270,55</b>	<b>76,42</b>	<b>3,93</b>
<b>Второй ужин</b>														
ПР	Печенье витаминизированное	25	5	3	17	112								
386	Кефир	200	6	5	8	100	0,02	1,40	0,04		240,00	180,00	28,00	0,20
	<b>Итого за второй ужин</b>		<b>11</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>213</b>	<b>0,02</b>	<b>1,40</b>	<b>0,04</b>	<b>0,00</b>	<b>240,00</b>	<b>180,00</b>	<b>28,00</b>	<b>0,20</b>
	<b>Всего за день</b>		<b>85</b>	<b>75</b>	<b>334</b>	<b>2362</b>	<b>1,58</b>	<b>82,15</b>	<b>0,25</b>	<b>24,04</b>	<b>996,60</b>	<b>1446,26</b>	<b>464,38</b>	<b>19,58</b>

Решение.

Ошибки в предлагаемых блюдах.

1. На ужин предложены макароны по-флотски. Данное блюдо не допускается для реализации в организациях общественного питания образовательных учреждений.
2. На ужин предложены профитроли. Кондитерские изделия с кремом не допускаются для реализации в организациях общественного питания образовательных учреждений.

Распределение суточной калорийности по приемам пищи.

Завтрак:  $2300 \cdot 0,25 = 575$  ккал

Обед:  $2300 \cdot 0,35 = 805$  ккал

Полдник:  $2300 \cdot 0,1 = 230$  ккал

Ужин:  $2300 \cdot 0,2 = 460$  ккал

Второй ужин:  $2300 \cdot 0,1 = 230$  ккал.

Процентное отклонение по приемам пищи:

Завтрак:  $(601 - 575) / 575 \cdot 100 = 4,5\%$

Обед:  $(822 - 805) / 805 \cdot 100 = 2,1\%$

Полдник:  $(235 - 230) / 230 \cdot 100 = 2,2\%$

Ужин:  $(492-460)/460*100 = 7,0\%$   
 Второй ужин:  $(213-230)/230*100 = -7,4\%$   
 За день:  $(2362-2300)/2300*100=2,7\%$

70. Проанализировать меню одного дня рациона питания, выявить 2 ошибки в наименованиях предлагаемых блюд, рассчитать в % отклонения калорийности по приемам пищи и за день в целом. Калорийность рациона 2300 ккал, предназначен для детей в возрасте от 7 до 11 лет. Процентное распределение калорийности по приемам пищи должно составлять: завтрак – 25 %, обед – 35 %, полдник – 10 %, ужин – 20 %, второй ужин – 10 %.
- Расчеты калорийности округлять до целых значений.  
 Процентное отклонение округлять до десятых.

Сезон: весенне-летний														
Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюд	Масса порции,г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Са	Р	Mg	Fe

День: 7														
Завтрак														
27	Салат из свежих помидоров со сладким перцем	100	1	0	9	40	0,06	57,45	0,00	0,95	22,71	22,29	15,63	0,78
309	Макаронные изделия с рубленым яйцом	150	6	5	26	168	0,06	0,04	0,00	0,97	4,86	37,17	21,12	1,11
243	Сардельки отварные со сливочным маслом	55	6	13	1	140	0,02	0,00	0,02	0,25	14,00	67,00	8,00	0,90
377	Чай с лимоном 200/15/7	200	0	0	15	62		2,83		0,01	14,20	4,40	2,40	0,36
ПР	Хлеб пшеничный	20	1	0	10	43	0,01			0,13	2,30	8,70	3,30	0,11
435	Булочка к завтраку	60	7	3	19	131	0,08	0,72	0,01	1,15	21,10	55,60	18,20	0,80
<b>Итого за завтрак</b>			<b>24</b>	<b>26</b>	<b>86</b>	<b>590</b>	<b>0,22</b>	<b>70,04</b>	<b>10,03</b>	<b>14,46</b>	<b>91,17</b>	<b>208,16</b>	<b>82,65</b>	<b>19,05</b>
Обед														
58	Салат из редьки с морковью	100	2	5	6	75	0,03	13,76	0,00	43,68	28,74	28,78	22,22	0,92
118	Суп с клецками	250	6	5	10	106	0,06	0,80	0,01	1,58	23,73	56,55	16,75	0,58
228	Мясо тушеное (говядина)	80	10	12	2	154	0,12	0,90	0,01	3,21	45,16	128,27	23,75	0,95
316	Кабачки, припущенные с маслом	200	4	6	28	179	0,06	24,12	0,03	0,37	37,08	31,66	22,08	0,96
389	Сок абрикосовый	200	1	0	25	106	0,04	8,00	0,00	1,60	40,00	36,00	20,00	0,40
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	40	2	0	20	92	0,04			0,36	9,20	42,40	10,00	1,24
340	Арбуз свежий	250	2	0	15	70	0,10	95,00		0,25	35,00	17,50	30,00	2,50
<b>Итого за обед</b>			<b>28</b>	<b>28</b>	<b>115</b>	<b>830</b>	<b>0,47</b>	<b>142,58</b>	<b>0,04</b>	<b>51,30</b>	<b>223,50</b>	<b>358,56</b>	<b>151,40</b>	<b>7,77</b>
Полдник														
185	Запеканка рисовая с соусом абрикосовым № 335	80	3	3	41	205	0,03	0,62	7,03	1,08	21,33	32,59	7,80	0,57
376	Чай с вареньем	200/20	0	0	14	56	0,22	6,50	0,10	0,00	628,90	450,00	70,00	0,67
<b>Итого за полдник</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	<b>261</b>	<b>0,25</b>	<b>7,12</b>	<b>7,13</b>	<b>1,08</b>	<b>650,23</b>	<b>482,59</b>	<b>77,80</b>	<b>1,24</b>
Ужин														
202	Макаронные изделия отварные	150	6	1	32	156	0,06	0,00	0,00	0,77	11,19	37,17	8,62	0,85
256	Мясо тушеное (говядина)	80	12	14	2	182	0,02	0,14	0,00	2,09	16,98	127,48	18,45	1,96
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
377	Чай с лимоном 200/15/7	200	0	0	15	62		2,13			15,33	23,20	12,27	2,13
<b>Итого за ужин</b>			<b>20</b>	<b>15</b>	<b>59</b>	<b>447</b>	<b>0,10</b>	<b>2,27</b>	<b>0,00</b>	<b>3,12</b>	<b>48,11</b>	<b>205,25</b>	<b>45,94</b>	<b>5,16</b>
Второй ужин														
417	Гребешок из дрожжевого теста	40	4	6	20	146	0,06	0,11	0,02	0,69	11,40	39,00	14,70	0,61
386	Ряженка	200	6	5	8	102	0,04	0,60	0,04		248,00	184,00	28,00	0,20
<b>Итого за второй ужин</b>			<b>9</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>248</b>	<b>0,10</b>	<b>0,71</b>	<b>0,06</b>	<b>0,69</b>	<b>259,40</b>	<b>223,00</b>	<b>42,70</b>	<b>0,81</b>
<b>Всего за день</b>			<b>84</b>	<b>82</b>	<b>343</b>	<b>2375</b>	<b>9,15</b>	<b>222,72</b>	<b>17,26</b>	<b>70,66</b>	<b>1272,40</b>	<b>1477,56</b>	<b>400,48</b>	<b>34,03</b>

Решение.

Ошибки в предлагаемых блюдах.

1. На обед и ужин предложено мясо тушеное. В меню не допускается включать повторно одни и те же блюда в течение одного дня и двух последующих дней.
2. На завтрак предложены макаронные изделия с рубленым яйцом. Данное блюдо не допускается для реализации в организациях общественного питания образовательных учреждений.

Распределение суточной калорийности по приемам пищи.

Завтрак:  $2300 \cdot 0,25 = 575$  ккал

Обед:  $2300 \cdot 0,35 = 805$  ккал

Полдник:  $2300 \cdot 0,1 = 230$  ккал

Ужин:  $2300 \cdot 0,2 = 460$  ккал

Второй ужин:  $2300 \cdot 0,1 = 230$  ккал.

Процентное отклонение по приемам пищи:

Завтрак:  $(590-575)/575 \cdot 100 = 2,6\%$

Обед:  $(830-805)/805 \cdot 100 = 3,1\%$

Полдник:  $(261-230)/230 \cdot 100 = 13,5\%$

Ужин:  $(447-460)/460 \cdot 100 = -2,8\%$

Второй ужин:  $(248-230)/230 \cdot 100 = 7,8\%$

За день:  $(2375-2300)/2300 \cdot 100 = 3,3\%$

71. Проанализировать меню одного дня рациона питания, выявить 2 ошибки в наименованиях предлагаемых блюд, рассчитать в % отклонения калорийности по приемам пищи и за день в целом. Калорийность рациона 2400 ккал, предназначен для детей в возрасте от 7 до 11 лет. Процентное распределение калорийности по приемам пищи должно составлять: завтрак – 25 %, обед – 35 %, полдник – 10 %, ужин – 20 %, второй ужин – 10 %.

Расчеты калорийности округлять до целых значений.

Процентное отклонение округлять до десятых.

Сезон: весенне-летний														
Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюда	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe
<b>День: 4</b>														
<b>Завтрак</b>														
234	Котлеты или биточки рыбные (треска) с соусом № 330 (молоко)	80	7	6	10	116	0,05	0,51	0,01	2,59	39,47	0,71	14,57	0,71
312	Пюре картофельное	200	4	6	27	183	0,19	24,21	0,02	0,24	49,30	115,46	37,00	1,35
71	Огурцы свежие (грунтовые)	50	0	0	1	6	0,02	2,45	0,00	0,05	8,50	15,00	7,00	0,25
378	Чай с сахаром	150/50/15	0	0	15	60	0,03	0,30	0,14	0,45	83,30	56,50	8,50	0,46
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
338	Яблоки свежие	100	0	0	10	48	0,03	10,00		0,20	10,00	11,00	9,00	2,20
421	Сдоба обыкновенная	50	4	2	24	131	0,07	0,00	0,01	0,69	11,00	37,00	14,50	0,69
<b>Итого за завтрак</b>			<b>17</b>	<b>15</b>	<b>96</b>	<b>591</b>	<b>0,40</b>	<b>37,47</b>	<b>0,18</b>	<b>4,48</b>	<b>206,17</b>	<b>253,07</b>	<b>97,17</b>	<b>5,88</b>
<b>Обед</b>														
67	Винегрет овощной (лук зеленый)	100	1	10	7	122	0,04	11,73	0,00	4,62	41,46	38,53	20,12	0,86
96	Рассольник ленинградский с крупой пшеничной	250	2	5	12	102	0,09	8,38	0,00	2,35	29,15	56,73	24,18	0,93
250	Бефстроганов	80	1	2	0	23	0,00	0,06	0,00	0,29	3,47	13,69	1,80	0,19
307	Бобовые отварные с луком (фасоль)	200	17	12	39	337	0,24	3,00	0,00	5,20	154,68	423,58	92,38	5,24
389	Сок черносмородиновый	200	1	0	15	62	0,02	171,00	0,00	0,80	80,00	40,00	70,00	0,80
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	40	2	0	20	92	0,04			0,36	9,20	42,40	10,00	1,24
338	Груши свежие	75	0	0	8	38	0,02	7,50		0,30	14,25	12,00	9,00	1,73
<b>Итого за обед</b>			<b>27</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>823</b>	<b>0,47</b>	<b>201,67</b>	<b>0,00</b>	<b>14,18</b>	<b>336,81</b>	<b>644,32</b>	<b>234,08</b>	<b>11,20</b>
<b>Полдник</b>														
299	Пирожное "Корзиночка"	55 /5	8	12	1	147	0,02	0,38	56,30	0,18	41,49	65,95	8,00	0,73
350	Кисель из алычи	200	0	0	24	96	0,00	1,87		0,07	12,66	6,20	5,11	0,61
<b>Итого за полдник</b>			<b>8</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>243</b>	<b>0,02</b>	<b>2,25</b>	<b>56,30</b>	<b>0,25</b>	<b>54,15</b>	<b>72,15</b>	<b>13,11</b>	<b>1,34</b>
<b>Ужин</b>														
74	Огурцы свежие (грунтовые)	80	2	2	10	70	0,03	5,62	0,00	11,12	43,84	40,94	16,40	0,58
207	Макаронник	130	5	8	33	224	0,07	0,00	0,03	2,02	12,20	48,18	13,26	0,84
ПР	Хлеб пшеничный	20	2	0	10	47	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
344	Компот из яблок и слив	200	0	0	28	114	0,02	1,80		0,16	14,81	6,20	5,11	0,61
<b>Итого за ужин</b>			<b>9</b>	<b>10</b>	<b>81</b>	<b>454</b>	<b>0,14</b>	<b>7,42</b>	<b>0,03</b>	<b>13,56</b>	<b>75,45</b>	<b>112,72</b>	<b>41,38</b>	<b>2,26</b>
<b>Второй ужин</b>														
374	Шарлотка с яблоками	100	4	5	40	220	0,07	2,16	0,04	0,66	38,23	58,99	17,35	1,67
386	Айран	200	6	1	8	65	0,09	1,40	0,04		252,00	190,00	30,00	0,20
<b>Итого за второй ужин</b>			<b>10</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>285</b>	<b>0,16</b>	<b>3,56</b>	<b>0,08</b>	<b>0,66</b>	<b>290,23</b>	<b>248,99</b>	<b>47,35</b>	<b>1,87</b>
<b>Всего за день</b>			<b>70</b>	<b>73</b>	<b>359</b>	<b>2396</b>	<b>1,20</b>	<b>252,37</b>	<b>56,60</b>	<b>33,13</b>	<b>962,81</b>	<b>1331,25</b>	<b>433,09</b>	<b>22,55</b>

Решение.

Ошибки в предлагаемых блюдах.

1. На завтрак и ужин предложены огурцы свежие. В меню не допускается включать повторно одни и те же блюда в течение одного дня и двух последующих дней.
2. На полдник предложено пирожное «Корзиночка». Кондитерские изделия с кремом не допускается для реализации в организациях общественного питания образовательных учреждений.

Распределение суточной калорийности по приемам пищи.

Завтрак:  $2400 \cdot 0,25 = 600$  ккал

Обед:  $2400 \cdot 0,35 = 840$  ккал

Полдник:  $2400 \cdot 0,1 = 240$  ккал  
 Ужин:  $2400 \cdot 0,2 = 480$  ккал  
 Второй ужин:  $2400 \cdot 0,1 = 240$  ккал.

Процентное отклонение по приемам пищи:

Завтрак:  $(591-600)/600 \cdot 100 = -1,5\%$   
 Обед:  $(823-840)/840 \cdot 100 = -2,0\%$   
 Полдник:  $(243-240)/240 \cdot 100 = 1,3\%$   
 Ужин:  $(454-480)/480 \cdot 100 = -5,4\%$   
 Второй ужин:  $(285-240)/240 \cdot 100 = 18,8\%$   
 За день:  $(2396-2400)/2400 \cdot 100 = -0,2\%$

72. Проанализировать меню завтрака и обеда одного дня рациона питания школьников в возрасте от 11 до 18 лет. Рассчитать фактическое количество белков, жиров, углеводов и их соотношение по приемам пищи и за неполный день. Соответствует ли соотношение Б:Ж:У за неполный день данным СанПиН. Значения расчетов округлять до десятых.

Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюда	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe
<b>Завтрак</b>														
171	Каша пшеничная рассыпчатая с молоком	250	9,4	5,8	38,7	<b>244,8</b>	0,20	1,30	0,02	0,11	168,91	228,17	58,63	1,48
15	Сыр порциями (российский)	20	4,6	5,9	0,0	<b>71,7</b>	0,01	0,14	0,05	0,10	176,00	100,00	7,00	0,20
14	Масло сливочное	10	0,1	7,3	0,1	<b>66,1</b>			0,04	0,11	2,40	3,00		
382	Какао с молоком	200	4,1	3,5	17,6	<b>118,5</b>	0,06	1,59	0,02		152,22	124,56	21,34	0,48
ПР	Хлеб пшеничный	30	2,4	0,3	14,5	<b>70,1</b>	0,03			0,39	6,90	26,10	9,90	0,33
338	Бананы свежие	100	1,5	0,5	21,0	<b>98,5</b>	0,04	10,00		0,40	8,00	28,00	42,00	0,60
<b>Обед</b>														
59	Салат из моркови с яблоками	110	1,7	0,3	22,3	<b>102,5</b>	0,00	1,10		0,12	3,08	2,86	0,88	0,08
111	Суп с макаронными изделиями	250	2,4	5,1	13,0	<b>107,2</b>	0,06	0,95		2,63	27,30	36,78	15,23	0,73
288	Курица отварная с маслом 100/10	110	23,5	25,8	0,5	<b>328,2</b>	0,04	2,36	0,10	1,02	56,00	167,00	20,28	1,90
316	Морковь припущенная с маслом	180	2,7	4,4	17,2	<b>118,7</b>	0,10	5,11	0,03	0,86	51,39	101,90	68,98	1,34
352	Кисель из яблок	200	0,1	0,1	25,1	<b>101,9</b>	0,01	1,83		0,06	11,46	6,62	3,64	0,57
ПР	Хлеб пшеничный	30	2,4	0,3	14,5	<b>70,1</b>	0,03			0,39	6,90	26,10	9,90	0,33
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	60	3,4	0,7	29,6	<b>137,9</b>	0,06			0,54	13,80	63,60	15,00	1,86

Решение.

**Завтрак:**

Количество белков суммируем, получаем 22,1 г.  
 Количество жиров суммируем, получаем 23,3 г.  
 Количество углеводов суммируем, получаем 91,9 г.  
 Принимаем количество белков за 1;  
 тогда  $23,3/22,1 = 1,1$  жиры;  $91,9/22,1 = 4,2$  – углеводы.  
 Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:1,1:4,2.

**Обед:**

Количество белков суммируем, получаем 36,1 г.  
 Количество жиров суммируем, получаем 36,6 г.  
 Количество углеводов суммируем, получаем 122,2 г.  
 Принимаем количество белков за 1;  
 тогда  $36,6/36,1 = 1,0$  жиры;  $122,2/36,1 = 3,4$  – углеводы.  
 Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:1:3,4.

За неполный день:

Количество белков за завтрак и обед суммируем, получаем 58,2 г.

Количество жиров за завтрак и обед суммируем, получаем 59,9 г.

Количество углеводов за завтрак и обед суммируем, получаем 214,1 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $59,9/58,2 = 1,0$  жиры;  $214,1/58,2 = 3,7$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по неполному дню будет 1:1:3,7.

Соотношение Б:Ж:У должно быть 1:1:4, из расчетов следует, что это соотношение не выполняется.

73. Проанализировать меню завтрака и обеда одного дня рациона питания школьников в возрасте от 11 до 18 лет. Рассчитать фактическое количество белков, жиров, углеводов и их соотношение по приемам пищи и за неполный день. Соответствует ли соотношение Б:Ж:У за неполный день данным СанПиН. Значения расчетов округлять до десятых.

Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюд	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe
<b>Завтрак</b>														
401	Оладьи с повидлом	120	8,4	8,3	51,8	316,2	0,09	0,92	0,04	1,24	22,61	50,81	16,51	1,59
216	Омлет	50	5,7	7,6	3,0	103,2								
383	Какао с молоком сгущенным (молоко сгущенное стерилизованное)	200	4,2	4,3	25,4	157,5	0,00	0,03	10,40	0,02	35,20	20,00	1,40	0,04
386	Кефир	125	3,6	3,1	5,0	62,6	0,05	0,88	0,03		150,00	112,50	17,50	0,13
338	Абрикосы свежие	100	0,9	0,1	9,0	44,5	0,03	10,00		1,10	28,00	26,00	8,00	0,70
<b>Обед</b>														
43	Салат из свежих овощей (капуста белокачанная)	100	2,6	7,4	3,2	89,8	0,04	17,29	0,03	2,90	33,21	49,82	15,04	0,87
119	Суп гороховый	250	7,8	4,8	15,9	138,2	0,30	1,00	0,00	22,25	53,03	95,43	37,03	2,68
230	Рыба(минтай) жареная	100	13,9	13,5	4,0	192,7	0,09	6,78	10,58	4,58	71,04	294,89	88,24	1,55
304	Рис отварной	180	4,4	6,4	44,0	251,7	0,03	0,00	0,00	0,34	1,64	73,13	19,60	0,63
342	Компот из свежей вишни	200	0,3	0,1	28,2	114,6	0,01	2,70	0,00	0,12	22,16	12,00	11,86	0,27
ПР	Хлеб пшеничный	20	1,6	0,2	9,7	46,8	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	40	2,2	0,4	19,8	92,0	0,04			0,36	9,20	42,40	10,00	1,24
338	Груши свежие	75	0,3	0,2	7,7	38,1	0,02	7,50		0,30	14,25	12,00	9,00	1,73

Решение.

**Завтрак:**

Количество белков суммируем, получаем 22,9 г.

Количество жиров суммируем, получаем 23,5 г.

Количество углеводов суммируем, получаем 94,3 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $23,5/22,9 = 1,0$  жиры;  $94,3/22,9 = 4,1$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:1:4,1.

**Обед:**

Количество белков суммируем, получаем 33,1 г.

Количество жиров суммируем, получаем 33,0 г.

Количество углеводов суммируем, получаем 132,5 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $33/33,1 = 1,0$  жиры;  $132,5/33,1 = 3,4$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:1:4.

За неполный день:

Количество белков за завтрак и обед суммируем, получаем 56 г.

Количество жиров за завтрак и обед суммируем, получаем 56,5 г.

Количество углеводов за завтрак и обед суммируем, получаем 226,8 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $56,5/56 = 1,0$  жиры;  $226,8/56 = 4,1$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по неполному дню будет 1:1:4,1.

Соотношение Б:Ж:У должно быть 1:1:4, из расчетов следует, что это соотношение не выполняется.

74. Проанализировать меню завтрака и обеда одного дня рациона питания школьников в возрасте от 11 до 18 лет. Рассчитать фактическое количество белков, жиров, углеводов и их соотношение по приемам пищи и за неполный день. Соответствует ли соотношение Б:Ж:У за неполный день данным СанПиН. Значения расчетов округлять до десятых.

Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюд	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe
<b>Завтрак</b>														
222	Пудинг из творога (запеченый) с соусом № 336	125	12,1	8,5	50,5	326,6	0,28	1,72	0,02	0,84	231,75	363,56	111,44	2,88
209	Яйца вареные	40	5,1	4,6	0,3	62,8	0,03	0,00	0,10	0,24	22,00	76,80	4,80	1,00
379	Кофейный напиток с молоком сгущенным	200	2,9	2,0	20,9	113,4	0,02	0,38	0,01	0,00	128,78	86,56	12,88	0,08
14	Масло сливочное	10	0,1	7,2	0,1	65,7			40,00	0,10	2,40	3,00		
ПР	Хлеб пшеничный	30	2,4	0,3	14,5	70,1	0,03			0,39	6,90	26,10	9,90	0,33
338	Абрикосы свежие	100	0,9	0,1	9,0	44,5	0,03	10,00		1,10	28,00	26,00	8,00	0,70
<b>Обед</b>														
20	Салат из свежих огурцов	100	0,8	6,0	2,3	66,6	0,03	4,69	0,00	0,36	22,32	39,59	13,19	0,57
85	Борщ зеленый	200	2,9	4,6	10,5	94,7	0,13	19,10	0,01	3,14	69,16	94,14	62,98	2,42
247	Мясо жареное крупным куском (говядина), соус № 326	100	16,3	15,0	2,6	211,0	0,04	0,13	0,01	1,55	43,54	169,76	21,79	2,49
302	Каша рассыпчатая пшеничная	190	8,0	5,7	49,2	280,2	0,22	23,79	0,00	0,29	21,07	170,28	59,96	1,96
389	Сок черносмородиновый	200	1,0	0,0	14,6	62,4	0,02	171,00	0,00	0,80	80,00	40,00	70,00	0,80
ПР	Хлеб пшеничный	20	1,6	0,2	9,7	46,8	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	40	2,2	0,4	19,8	92,0	0,04			0,36	9,20	42,40	10,00	1,24
338	Бананы свежие	100	1,5	0,5	21,0	98,5	0,04	10,00		0,40	8,00	28,00	42,00	0,60

Решение.

**Завтрак:**

Количество белков суммируем, получаем 23,5 г.

Количество жиров суммируем, получаем 22,7 г.

Количество углеводов суммируем, получаем 95,3 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $22,7/23,5 = 1,0$  жиры;  $95,3/23,5 = 4,1$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:1:4,1.

**Обед:**

Количество белков суммируем, получаем 34,2 г.

Количество жиров суммируем, получаем 32,5 г.

Количество углеводов суммируем, получаем 129,7 г.

Принимаем количество белков за 1;  
 тогда  $32,5/34,2 = 1,0$  жиры;  $129,7/34,2 = 3,8$  – углеводы.  
 Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:1:3,8.

За неполный день:

Количество белков за завтрак и обед суммируем, получаем 57,7 г.  
 Количество жиров за завтрак и обед суммируем, получаем 55,2 г.  
 Количество углеводов за завтрак и обед суммируем, получаем 225,0 г.  
 Принимаем количество белков за 1;  
 тогда  $55,2/57,7 = 1,0$  жиры;  $225/57,7 = 3,9$  – углеводы.  
 Соотношение Б:Ж:У по неполному дню будет 1:1:3,9.

Соотношение Б:Ж:У должно быть 1:1:4, из расчетов следует, что это соотношение не выполняется.

75. Проанализировать меню завтрака и обеда одного дня рациона питания школьников в возрасте от 11 до 18 лет. Рассчитать фактическое количество белков, жиров, углеводов и их соотношение по приемам пищи и за неполный день. Соответствует ли соотношение Б:Ж:У за неполный день данным СанПиН. Значения расчетов округлять до десятых.

Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюда	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe
<b>Завтрак</b>														
234	Котлеты или биточки рыбные (треска) с соусом № 330 (молоко)	120	10,38	8,31	14,42	173,97	0,07	0,77	0,02	3,89	59,21	1,07	21,86	1,07
312	Пюре картофельное	230	4,70	7,36	31,34	210,42	0,21	27,85	0,02	0,28	56,70	132,78	42,55	1,55
71	Огурцы свежие (грунтовые)	100	0,70	0,10	1,90	11,30	0,04	4,90	0,00	0,10	17,00	30,00	14,00	0,50
378	Чай с сахаром	150/50/15	0,07	0,02	15,00	60,46	0,03	0,30	0,14	0,45	83,30	56,50	8,50	0,46
ПР	Хлеб пшеничный	20	1,58	0,20	9,66	46,76	0,02			0,26	4,60	17,40	6,60	0,22
	Пирожки сдобные печеные из дрожжевого теста с фаршем № 460 (мясным с рисом и яйцом)	60	7,59	6,66	20,96	174,14	0,02	2,45	0,00	0,05	8,50	15,00	7,00	0,25
<b>Обед</b>														
67	Винегрет овощной (лук зеленый)	100	1,39	10,02	6,55	121,93	0,04	11,73	0,00	4,62	41,46	38,53	20,12	0,86
96	Рассольник ленинградский с крупой пшеничной	250	2,02	5,09	11,98	101,80	0,09	8,38	0,00	2,35	29,15	56,73	24,18	0,93
250	Бефстроганов	120	1,82	2,77	0,61	34,70	0,01	0,09	0,00	0,43	5,20	20,54	2,69	0,29
307	Бобовые отварные с луком (фасоль)	230	19,67	14,33	44,86	387,14	0,28	3,45	0,00	5,98	177,88	487,12	106,24	6,03
389	Сок черносмородиновый	200	1,00	0,00	14,60	62,40	0,02	171,00	0,00	0,80	80,00	40,00	70,00	0,80
ПР	Хлеб пшеничный	30	2,37	0,30	14,49	70,14	0,03			0,39	6,90	26,10	9,90	0,33
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	60	3,36	0,66	29,64	137,94	0,06			0,54	13,80	63,60	15,00	1,86
338	Яблоки свежие	100	0,40	0,40	9,80	48,40	0,03	10,00		0,20	10,00	11,00	9,00	2,20

Решение.

Завтрак:

Количество белков суммируем, получаем 25 г.  
 Количество жиров суммируем, получаем 22,7 г.  
 Количество углеводов суммируем, получаем 93,3 г.  
 Принимаем количество белков за 1;  
 тогда  $22,7/25 = 0,9$  жиры;  $93,3/25 = 3,7$  – углеводы.  
 Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:0,9:3,7.

Обед:

Количество белков суммируем, получаем 32 г.

Количество жиров суммируем, получаем 33,6 г.

Количество углеводов суммируем, получаем 132,5 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $33,6/32 = 1,1$  жиры;  $132,5/32 = 4,1$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:1,1:4,1.

За неполный день:

Количество белков за завтрак и обед суммируем, получаем 57,1 г.

Количество жиров за завтрак и обед суммируем, получаем 56,2 г.

Количество углеводов за завтрак и обед суммируем, получаем 225,8 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $56,2/57,1 = 1,0$  жиры;  $225,8/57,1 = 3,9$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по неполному дню будет 1:1:4.

Соотношение Б:Ж:У должно быть 1:1:4, из расчетов следует, что это соотношение выполняется.

76. Проанализировать меню завтрака и обеда одного дня рациона питания школьников в возрасте от 11 до 18 лет. Рассчитать фактическое количество белков, жиров, углеводов и их соотношение по приемам пищи и за неполный день. Соответствует ли соотношение Б:Ж:У за неполный день данным СанПиН. Значения расчетов округлять до **десятых**.

Возрастная категория: 11 - 18 лет														
№ рец.	Прием пищи, наименование блюда	Масса порции, г	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества (мг)			
			белки	жиры	углеводы		В	С	А	Е	Ca	P	Mg	Fe
<b>Завтрак</b>														
183	Каша жидкая молочная из гречневой крупы (с маслом и сахаром)	250	10,3	14,8	51,3	379,4	0,24	1,86	0,07	0,44	208,95	279,26	112,76	3,30
ПР	Творожный сыр	50	7,5	4,6	0,5	73,2	0,02	0,25	0,02	0,10	74,00	99,00	10,50	0,20
379	Кофейный напиток с молоком сгущенным	200	2,9	2,0	20,9	113,3	0,04	1,30	0,02	0,00	125,78	90,00	14,00	0,13
ПР	Хлеб пшеничный	30	2,4	0,3	14,5	70,1	0,03			0,39	6,90	26,10	9,90	0,33
338	Абрикосы свежие	100	0,7	0,1	6,8	34,4	0,02	7,50		0,83	21,00	19,50	6,00	0,53
<b>Обед</b>														
71	Помидоры	100	1,1	0,2	3,8	21,4	0,06	17,50	0,00	0,70	14,00	26,00	20,00	0,90
117	Суп с крупой и мясными фрикадельками	300	0,7	2,9	2,1	37,3	0,01	0,90	0,00	1,38	27,09	14,97	6,63	0,24
253	Ромштекс	173	16,4	18,2	15,3	290,3	0,04	0,00	0,03	3,16	19,30	126,74	16,10	2,08
315	Капуста цветная отварная с маслом	230	5,9	6,4	7,6	112,1	0,04	9,09	0,00	2,12	33,01	30,89	13,04	0,53
342	Компот из свежих яблок	200	0,2	0,2	35,3	143,1	0,01	0,90	0,00	0,08	14,18	4,40	5,14	0,95
410	Ватрушка из дрожжевого теста	36	2,4	1,8	15,1	86,2	0,03	0,10	12,90	0,46	4,94	24,23	7,48	0,36
ПР	Хлеб пшеничный	30	2,4	0,3	14,5	70,1	0,03			0,39	6,90	26,10	9,90	0,33
ПР	Хлеб ржано-пшеничный	60	3,4	0,7	29,6	137,9	0,06			0,54	13,80	63,60	15,00	1,86
338	Груши свежие	100	0,4	0,3	10,3	49,5	0,02	10,00		0,40	19,00	16,00	12,00	2,30

Решение.

Завтрак:

Количество белков суммируем, получаем 23,8 г.

Количество жиров суммируем, получаем 21,7 г.

Количество углеводов суммируем, получаем 93,9 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $21,7/23,8 = 0,9$  жиры;  $93,9/23,8 = 3,9$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:0,9:3,9.

Обед:

Количество белков суммируем, получаем 32,8 г.

Количество жиров суммируем, получаем 31 г.

Количество углеводов суммируем, получаем 133,6 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $31/32,8 = 0,9$  жиры;  $133,6/32,8 = 4,1$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по завтраку будет 1:0,9:4,1.

За неполный день:

Количество белков за завтрак и обед суммируем, получаем 56,6 г.

Количество жиров за завтрак и обед суммируем, получаем 52,7 г.

Количество углеводов за завтрак и обед суммируем, получаем 227,5 г.

Принимаем количество белков за 1;

тогда  $52,7/56,6 = 0,9$  жиры;  $227,5/56,6 = 4$  – углеводы.

Соотношение Б:Ж:У по неполному дню будет 1:0,9:4.

Соотношение Б:Ж:У должно быть 1:1:4, из расчетов следует, что это соотношение выполняется.

### 3.4 Лабораторные работы (вопросы для защиты отчетов по лабораторным работам)

**3.3.1** ИД1<sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализированных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонафицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию

Номер задания	Текст задания
77	Органолептические показатели. Какие добавки относятся к вкусоароматическим. Какими способами определяют органолептические показатели. В каких случаях необходимо применять добавки, формирующие вкус и аромат. В каких продуктах запрещено применение вкусоароматических добавок. Критерии выбора вкусоароматических добавок. Какие документы регламентируют количество введения в продукты добавок.
78	Понятие пенообразователя и стабилизатора пены. Вещества, являющиеся пенообразователями. Для чего применяются. Виды пены. Примеры продуктов, структурой которых является пена. Какие показатели характеризуют пену. Что влияет на процесс образования и стабильность пены.
79	К какому виду добавок относятся дрожжи, почему. Классификация дрожжей по форме выпуска. В чем отличия действия дрожжей в зависимости от формы выпуска. Активность дрожжей, условия на нее влияющие.
80	Функционально-технологические свойства. Добавки, влияющие на них. В каких случаях необходимо применять добавки, влияющие на ФТС. Какие условия влияют на выбор добавок для использования их в продуктах питания.
81	Биологическая ценность. Источники повышения биологической ценности продукта. Критерии выбора БАД или сырья, способствующего при комбинировании с другими рецептурными ингредиентами повышать биологическую ценность продукта.

### 3.5 Экзамен

#### Вопросы (задачи, задания) для экзамена

**3.5.1** ИД1<sub>ПКв-1</sub> решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства новой продукции общественного питания и специализирован-

ных пищевых продуктов с заданными свойствами (в т.ч. персонифицированного, функционального, диетического назначения) с учётом фундаментальных знаний, положений нутрициологии и современных методик, представляет научные отчеты, разрабатывает документацию

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
82	Теории сбалансированного и адекватного питания. История развития, особенности, принципиальные различия
83	Теория функционального питания. История развития, сущность
84	Вегетарианство. Достоинства и недостатки с позиций рационального питания
85	Альтернативные теории питания. Краткая характеристика.
86	История развития системы питания макробиотиков. Достоинства и недостатки с позиций рационального питания
87	Теория раздельного питания, достоинства и недостатки с позиций рационального питания
88	Понятие «болезни цивилизации». Причины их возникновения и развития
89	Из чего складываются суточные энергетические затраты человека. Основной обмен, специфически-динамическое действие пищи, Дополнительный обмен
90	Нормы физиологической потребности детей в возрасте до 1 года в пищевых веществах и энергии. Особенности организации питания
91	Расчет суточного количества энергозатрат человека
92	Парафармацевтики
93	Нутрицевтики
94	Эубиотики
95	Функциональное питание. Термины, определения
96	Что такое продукты повышенной биологической ценности. Их применение
97	Оценка пищевого статуса
98	Коррекция пищевого статуса
99	Нутрификация продуктов питания
100	Номерная система диет. Краткая характеристика.
101	Организация диетического питания.
102	Роль специализированных пищевых продуктов персонифицированного, функционального, диетического назначения в жизни населения.
103	Антиалиментарные факторы питания.
104	Эффекты синергизма и антагонизма.
105	Усвояемость витаминов.
106	Усвояемость макро- и микроэлементов.
107	Способы коррекции усвояемости пищевых компонентов.
108	Критерии обогащения.
109	Выбор функционального ингредиента.
110	Технологии получения новой продукции с заданными свойствами.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03-2017 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02-2017 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости, а также методическими указаниями.

Экзамен по дисциплине выставляется в экзаменационную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой) и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания				
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции			
<b>ПКв-1 Способен проводить научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования с целью поиска и разработки новых конкурентно-способных, прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</b>								
<b>ЗНАТЬ:</b> Решает научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области внедрения инновационных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Тест	Результат тестирования	85 – 100 % правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)			
			75 – 84,99 % правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)			
			60 – 74,99 % правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)			
			Менее 60 % правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)			
	Собеседование (экзамен)	Уровень владения материалом	Обучающийся демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной в полном объеме. Материал излагает грамотно, в определенной логической последовательности. Не допускает неточностей.	Отлично	Освоена (повышенный)			
			Обучающийся демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной в достаточно полном объеме. Материал излагает грамотно, в определенной логической последовательности, но допускает небольшие неточности.	Хорошо	Освоена (повышенный)			
			Обучающийся демонстрирует недостаточно полное владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Суть материала по дисциплине раскрывает, но излагает не придерживаясь логической последовательности, допускает ошибки.	Удовлетворительно	Освоена (базовый)			
			Обучающийся не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Материал излагает не грамотно, не раскрывает основное содержание. Допускает грубые ошибки.	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)			
			<b>УМЕТЬ:</b> работать с нормативной документацией, необходимой для управления качеством и	Реферат	Постановка задачи, логичное изложение	Обучающийся правильно сформулировал задачу исследования, сумел проанализировать и извлечь из литературных данных или иных источников необ-	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)

<p>безопасностью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с целью формирования правильной культуры питания населения различных социальных групп</p>		<p>материала в соответствии с ней, соблюдение требований к оформлению текстовых документов.</p>	<p>ходимую информацию, логично изложил материал в соответствии с поставленной задачей, сделал вывод; выполнил работу в соответствии с требованиями к оформлению текстовых документов.</p>		
			<p>Обучающийся неправильно сформулировал задачу исследования, не сумел проанализировать и извлечь из литературных данных или иных источников необходимую информацию, не изложил материал и не сделал вывод по работе; при написании реферата не соблюдал требования к оформлению текстовых документов.</p>	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Выполнение кейс-заданий	Содержание рациона питания	<p>Студент анализирует рационы питания, выявляет ошибки при их наличии, выполняет необходимые расчеты, не допустив ни одной ошибки</p>	отлично	освоена
			<p>Студент анализирует рационы питания, выявляет ошибки при их наличии, выполняет необходимые расчеты, не допустив более двух ошибок</p>	хорошо	освоена
			<p>Студент анализирует рационы питания, выявляет ошибки при их наличии, выполняет необходимые расчеты, не допустив более четырех ошибок</p>	удовлетворительно	освоена
		<p>Студент не анализирует рационы питания, не выявляет ошибки при их наличии, не выполняет необходимые расчеты</p>	не удовлетворительно	не освоена	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками управления качеством и безопасностью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для управления качеством и безопасностью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с целью формирования правильной культуры питания населения различных социальных групп</p>	Лабораторные работы	Отчет по лабораторной работе	<p>Обучающийся выполнил задание лабораторной работы качественно, в полном объеме. Отчет выполнен в соответствии с требованиями по оформлению. Ответил на контрольные вопросы.</p>	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			<p>Обучающийся не выполнил задание лабораторной работы и не оформил отчет.</p>	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)