

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 2025.04.29 14:31:31  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Соколенко Н.М. \_\_\_\_\_

«29»\_ апреля 2025 г

.

.

.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Физиология питания»

для направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья  
направленность (профиль) Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 г. № 1041.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

ассистент кафедры технологии мяса и мясопродуктов \_\_\_\_\_ В.А. Киях

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии мяса и мясопродуктов (протокол № 9 от 09.04.2025).

**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_ **А.Е. Максименко**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 9 от 24.04.2025).

**Председатель методической комиссии** \_\_\_\_\_ **А.К. Пивовар**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы** \_\_\_\_\_ **Е.А. Медведева**

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

**Физиология питания** - это комплексная дисциплина, которая занимается изучением сведений о пище и питании, о продуктах питания, о пищевых веществах и других компонентах, содержащихся в этих продуктах, об их действии и взаимодействии, об их потреблении, усвоении, расхождении и выведении из организма, об их роли в поддержании здоровья или возникновении заболеваний.

**Предметом дисциплины** является формирование теоретических знаний о пище и пищевых веществах, их потреблении, усвоения, метаболизма, транспорта, утилизации и выведения, процессах обмена и усвоения энергии пищи, а также факторов, влияющих на потребление и выбор пищи человеком.

**Целью дисциплины является:**

является ознакомление студентов с современными физиологически обоснованными подходами к современным физиологически обоснованным подходам к физиологии.

**Основные задачи** изучения дисциплины:

- изучить основные положения и тенденции современных научных изысканий в пищевой промышленности и общественном питании;
- изучить основные проблемы науки применительно к объекту исследования;
- изучить возможности применения современных химических и физико-химических методов исследования для использования в инновационных технологиях в пищевой промышленности и общественном питании;
- овладеть научными основами технологических процессов в пищевой промышленности и общественном питании;
- изучить свойства основного и дополнительного сырья и специальных технологий отдельных пищевых производств.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Физиология питания» относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.ДВ.01.02) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Введение в профессиональную деятельность», «Биохимия», «Общая и пищевая микробиология» «Растительное сырье в технологиях продуктов питания» и прохождении учебной ознакомительной практики.

Дисциплина читается в 4 семестре, поэтому предшествует дисциплинам: «Основы биоконверсии растительного сырья», «Глубокая переработка зерна», «Технология хлеба и хлебобулочных изделий», «Методы исследования сырья и готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий», «Технологии специализированных и функциональных продуктов питания».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-4</b>	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	<b>ОПК-4.1.</b> Способен применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции	<b>Знать:</b> способы применения результатов анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции; <b>уметь:</b> применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции; <b>иметь навыки</b> владения способами применения результатов анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции профессиональной деятельности.
<b>ОПК-5</b>	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики.	<b>ОПК-5.3.</b> Проводит оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения высокого качества готовой продукции.	<b>Знать:</b> способы оценки производственных и непроизводственных затрат для обеспечения высокого качества готовой продукции; <b>уметь:</b> проводить оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения высокого качества готовой продукции; <b>иметь навыки</b> владения способами оценки эффективности результатов профессиональной

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
			деятельности в конкурентных условиях современной экономики.
<b>ПК-7</b>	Способен к оценке условий хранения сырья для обеспечения качества и безопасности готовых изделий.	<b>ПК-7.1.</b> Применяет методики ускоренного старения для прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.	<b>Знать:</b> методики ускоренного старения для прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции; <b>уметь:</b> применять методики ускоренного старения для прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.;
		<b>ПК-7.2.</b> Организует мероприятия по оценке сроков хранения сырья для обеспечения безопасности готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.	<b>Знать:</b> способы и мероприятия по оценке сроков хранения сырья для обеспечения безопасности готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; <b>уметь:</b> применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции; <b>иметь навыки</b> владения способами применения результатов анализа

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
			пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции профессиональной деятельности.
		<b>ПК-7.3.</b> Владеет методам определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	<p><b>Знать:</b> способы применения методов определения качества и анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции;</p> <p><b>уметь:</b> применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции;</p> <p><b>иметь навыки</b> владения способами применения результатов анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции профессиональной деятельности</p>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	В т.ч по семестрам	всего часов	всего часов
		4 семестр	4 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	4/144	4/144	4/144	-
Контактная работа, часов:	72	72	48	-
- лекции	36	36	6	-
- практические занятия	36	36	6	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
КРВЭС	36	36	36	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	36	36	96	-
Контроль часов	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачёт	зачёт	зачёт	-

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	КРВЭС	СРС
<b>Очная форма обучения</b>					
Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Физиология питания»		12	12	4	6
Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.		12	12	10	10
Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения.		8	8	10	10
Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания.		4	4	12	10
<b>Заочная форма обучения</b>					
Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Физиология питания»		2	2	4	12
Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.		2	2	10	24
Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения.		2	2	10	24
Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания.		-	-	12	36
<b>Очно-заочная форма обучения</b>					
Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Физиология питания»		-	-	-	-
Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.		-	-	-	-
Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения.		-	-	-	-

Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания.	-	-	-	-
--	---	---	---	---

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### Раздел 1. Технология продукции для здорового питания.

*Предмет и задачи дисциплины*

Технология продукции для здорового питания. Физиология питания. Разработка меню.

Пищеварение и усвояемость пищи. Рациональное питание

*Основы физиологии человека*

Физиологические системы, связанные с функцией питания.

### Раздел 2. Технология продукции для персонифицированного питания

*Пищевые вещества и их значение в питании*

Физиологическая оценка важнейших пищевых нутриентов и их значение для организма человека:

- значение белков и жиров в питании здорового и больного человека;
- значение углеводов и воды в питании здорового и больного человека;
- значение минеральных веществ и витаминов в питании здорового и больного человека.

*Токсические и защитные компоненты пищи.*

Особенности питания здорового и больного человека

*Обмен веществ и энергии.*

Технология продукции для персонифицированного питания

### Раздел 3. Технология функциональных продуктов

*Дифференцированное питание различных групп населения.*

Технология функциональных продуктов

Характеристика рационов лечебно-профилактического питания:

- белковая сбалансированность пищи;
- витаминная сбалансированность пищи;
- сбалансированность пищи по содержанию в рационе жиров и углеводов

### Раздел 4. Современные пищевые технологии.

*Диетическое и лечебно-профилактическое питание.*

Значение диетического питания, изучение диет

## 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Технология продукции для здорового питания.		12	2	-
1.	Тема лекционного занятия 1. Предмет и задачи дисциплины	4	-	-
2.	Тема лекционного занятия 2. Основы физиологии человека	4	2	-
3.	Тема лекционного занятия 3. Физиологические системы, связанные с функцией питания.	4		-
Раздел 2. Технология продукции для персонифицированного питания		12	2	-



4.	Тема лекционного занятия 4-5. Пищевые вещества и их значение в питании.	6	-	-
5.	Тема лекционного занятия 6. Токсические и защитные компоненты пищи.	2	2	-
6.	Тема лекционного занятия 7-8. Обмен веществ и энергии.	4	-	-
<b>Раздел 3. Технология функциональных продуктов</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
7.	Тема лекционного занятия 9-14. Дифференцированное питание различных групп населения.	8	2	-
<b>Раздел 4. Современные пищевые технологии.</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
7.	Тема лекционного занятия 15-18. Диетическое и лечебно-профилактическое питание	4	-	-
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	Очно- заочная
Раздел 1. Технология продукции для здорового питания.		12	2	-
1.	Тема практического занятия 1-2. Основные принципы компоновки правильного питания	4	-	-
2.	Тема практического занятия 3-4. Пищеварение и усвояемость пищи.	4	2	-
3.	Тема практического занятия 5-6. Рациональное питание (разработка рационов для различных контингентов)	4	-	-
Раздел 2. Технология продукции для персонифицированного питания		12	2	-
4.	Тема практического занятия 7-8. Значение белков и жиров в питании здорового и больного человека	4	2	-
5.	Тема практического занятия 9-10. Значение углеводов и воды в питании здорового и больного человека	4	-	-
6.	Тема практического занятия 11-12. Значение минеральных веществ и витаминов в питании здорового и больного	4	-	-
Раздел 3. Раздел 3. Технология функциональных продуктов		8	2	-
7.	Тема практического занятия 13-14. Характеристика рационов лечебно-профилактического питания: белковая сбалансированность пищи; витаминная сбалансированность пищи; сбалансированность пищи по содержанию в рационе жиров	4	2	-

№	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
<b>Раздел 4. Современные пищевые технологии.</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
8.	Тема практического занятия 15-16. Значение диетического питания, изучение диет	4	-	-
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Технология продукции для здорового питания.			6	12	-

№	Тема самостоятельной	Учебно-методическое	Объём, ч		
1.	<b>Предмет и задачи дисциплины</b> Технология продукции для здорового питания. Нутрициология. Разработка меню. Пищеварение и усвояемость пищи. Рациональное питание <i>Основы физиологии человека</i> Физиологические системы, связанные с функцией питания.	1. Гришина, Е. С. Технология кондитерских изделий: практикум : учебное пособие / Е. С. Гришина, Н. Л. Чернопольская. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 71 с. 2. Драгилев, А. И. Основы кондитерского производства : учебник для вузов / А. И. Драгилев, Г. А. Маршалкин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 532 с. 3. Омаров Р.С. Основы рационального питания: учебное пособие/ Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. - 2022 Рациональное питание. Теория и практика: учебное пособие/ сост. Ю. В. Шокина. - 2022 4. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум: учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 92 с.	6	12	-
<b>Раздел 2. Технология продукции для персонифицированного питания</b>			<b>10</b>	<b>24</b>	<b>-</b>
3.	<b>Пищевые вещества и их значение в питании</b> Физиологическая оценка важнейших пищевых нутриентов и их значение для организма человека: - значение белков и жиров в питании здорового и больного человека; - значение углеводов и воды в питании здорового и больного человека; - значение минеральных веществ и витаминов в питании здорового и больного человека. <i>Токсические и защитные компоненты пищи.</i> Особенности питания	1. Гришина, Е. С. Технология кондитерских изделий: практикум : учебное пособие / Е. С. Гришина, Н. Л. Чернопольская. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 71 с. 2. Драгилев, А. И. Основы кондитерского производства : учебник для вузов / А. И. Драгилев, Г. А. Маршалкин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 532 с. 3. Омаров Р.С. Основы рационального питания: учебное пособие/ Р. С.	10	24	-

№	Тема самостоятельной	Учебно-методическое	Объём, ч		
	здорового и больного человека <i>Обмен веществ и энергии.</i> Технология продукции для персонифицированного питания	Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. - 2022 Рациональное питание. Теория и практика: учебное пособие/ сост. Ю. В. Шокина. - 2022 4. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум: учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 92 с.			
<b>Раздел 3. Технология функциональных продуктов</b>			<b>10</b>	<b>24</b>	<b>-</b>
4.	<b>Дифференцированное питание различных групп населения</b> Технология функциональных продуктов Характеристика рационов лечебно-профилактического питания: - белковая сбалансированность пищи; - витаминная сбалансированность пищи; - сбалансированность пищи по содержанию в рационе жиров и углеводов	1. Гришина, Е. С. Технология кондитерских изделий: практикум : учебное пособие / Е. С. Гришина, Н. Л. Чернопольская. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 71 с. 2. Драгилев, А. И. Основы кондитерского производства : учебник для вузов / А. И. Драгилев, Г. А. Маршалкин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 532 с. 3. Омаров Р.С. Основы рационального питания: учебное пособие/ Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. - 2022 Рациональное питание. Теория и практика: учебное пособие/ сост. Ю. В. Шокина. - 2022 4. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум: учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 92 с.	10	24	
<b>Раздел 4. Современные пищевые технологии.</b>			<b>10</b>	<b>36</b>	<b>-</b>

№	Тема самостоятельной	Учебно-методическое	Объём, ч		
7.	<b>Диетическое и лечебно-профилактическое питание.</b> Значение диетического питания, изучение диет	1. Гришина, Е. С. Технология кондитерских изделий: практикум : учебное пособие / Е. С. Гришина, Н. Л. Чернопольская. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 71 с. 2. Драгилев, А. И. Основы кондитерского производства : учебник для вузов / А. И. Драгилев, Г. А. Маршалкин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 532 с. 3. Омаров Р.С. Основы рационального питания: учебное пособие/ Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. - 2022 Рациональное питание. Теория и практика: учебное пособие/ сост. Ю. В. Шокина. - 2022 4. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум: учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 92 с.	10	36	-
<b>Всего</b>			<b>36</b>	<b>96</b>	<b>-</b>

#### **4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов**

Не предусмотрены.

#### **4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме**

Занятия, проводимые в интерактивной форме, находятся в стадии разработки

### **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

### **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

## 6.1. Рекомендуемая литература

### 6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библиот.
1.	Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология/В.Б. Спиричев, Л.н. Шатнюк, В.М. Поздняковский, под редакцией В.Б. Спиричева; Рос.акад.мед.наук, Ин-т питания.-Новосибирск:Сиб.унив. изд-во, 2004.-547.	3 + электронный ресурс
2.	Технология функциональных продуктов питания: учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Университеты России)	5 + электронный ресурс
3.	Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум: учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 92 с.	5 + электронный
4.	Функциональное питание: учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с.	5 + электронный
5.	Введение в технологии продуктов питания: учебное пособие для студентов направления подготовки 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья" по очной и заочной форме обучения / Н. Н. Типсина, Н. В. Присухина, Д. А. Кох; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 190 с.	5 + электронный

### 6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Разработка пищевых продуктов / Эрл М., Эрл Р., Андерсон А.; пер. с англ. В. Ашкинази, Т. Фурманской. — СПб: Профессия, 2007. — 384 с.
2.	Введение в технологии продуктов питания: лабораторный практикум / Г. М. Мелькина [и др.]. - М.: КолосС, 2007. - 248 с.
3.	Технология переработки растениеводческой продукции: [учебник] / Н. М. Личко [и др.]; под ред. проф. Н. М. Личко. - М.: КолосС, 2008. - 582, [1] с.
4.	Технологии пищевых производств: [учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Машины и аппараты пищевых производств" и "Пищевая инженерия малых предприятий" направления подготовки дипломированных специалистов "Пищевая инженерия" / А. П. Нечаев [и др.] ; под общ.ред. А. П. Нечаева. - Москва: КолосС, 2008. - 766, [1] с.
5.	Современные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции / Л. А. Неменуца, Н. М. Степанищева, Д. М. Соломатин; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Рос. НИИ информ. и техн.-экон. исслед. по инж.-техн. обеспечению агропромышленного комплекса. - М.: Росинформагротех, 2009. - 170 с.

### 6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

### 6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания находятся в стадии разработки

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	<a href="http://e-learning.mgupp.ru">http://e-learning.mgupp.ru</a> Система e-learning ФГБОУ ВО «МГУПП». (дата обращения: 20.08.2022).
2.	Щербаков В.Г., Лобанов В.Г. Биохимия и товароведение масличного сырья Лань, 2016-392, <a href="http://e.lanbook.com/book/90049">http://e.lanbook.com/book/90049</a> (дата обращения: 20.08.2022).
3.	<a href="http://lib.mgupp.ru">http://lib.mgupp.ru</a> Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «МГУПП». (дата обращения: 20.08.2022).
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="http://eLIBRARY.RU">eLIBRARY.RU</a> - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (дата обращения: 20.08.2022).

**6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины**

**6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

**6.3.2. Аудио- и видеопособия**

Аудио- и видеопособия не предусмотрены.

**6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов**

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов находятся в стадии разработки

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-305 – учебная аудитория для проведения лекционных, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Мультимедийный проектор – 1 шт., персональный компьютер – 1 шт., парты – 9 шт., стулья – 18 шт., демонстрационные материалы, учебно-методическая литература
2.	Т-306 – учебная аудитория для проведения лекционных и лабораторных занятий	Весы торсионные – 2 шт., весы лабораторные ВПК-500 – 1 шт., весы ВРЛ-200 – 1 шт., весы ВЛКТ-500 – 1 шт., шкаф вытяжной для химических работ – 1 шт., иономер И-130 – 1 шт., ионметр РН-150 –

		1 шт., комбайн кухонный – 1 шт., мясорубка Мооліпех – 1 шт., нитратометр НМ -002 – 1 шт., печь муфельная – 1 шт., рефрактометр УРЛ-1 – 3 шт., РН-метр – 2 шт., сахарометр универсальный – 1 шт., фотоколориметр – 1 шт., центрифуга« Орбита» – 1 шт., шкаф сушильный СЭШ-3 – 1 шт., химическая посуда, баня водяная – 1 шт., термостат – 1шт. печь электрическая – 4 шт., столы лабораторные – 6 шт., парты – 7 шт., стулья – 14 шт., стулья лабораторные – 12 шт., огнетушитель – 1 шт.
--	--	--



## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Подпись заведующего кафедрой
«Физико-химические основы кондитерского и хлебопекарного производств», «Методы исследования сырья и готовых хлебопекарных, кондитерских и макаронных изделий», «Основы биоконверсии растительного сырья»	Кафедра технологии мяса и мясопродуктов	

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине (модулю) «Физиология питания»

Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль): Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-7	Способен к оценке условий хранения сырья для обеспечения качества и безопасности готовых изделий.	ПК.7.1. Применяет методики ускоренного старения для прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методики исследования и прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции	Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины. Технология продукции для здорового питания.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять теоретические знания для прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности	Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины. Технология продукции для здорового питания.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
				готовой продукции			
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками применения методики ускоренного старения для прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.	Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины. Технология продукции для здорового питания.	Практические задания	Зачет
ПК-7	Способен к оценке условий хранения сырья для обеспечения качества и безопасности готовых изделий.	ПК-7.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств,	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей	Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.	Тесты закрытого типа	Зачет

Код контро- лируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции;	Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками способами применения результатов анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции профессионально й деятельности.	Раздел 1. Пищевые вещества и их значение в питании.	Практические задания	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
ПК-7	Способен к оценке условий хранения сырья для обеспечения качества и безопасности готовых изделий.	ПК-7.3. Владеет методам определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: способы применения методов определения качества и анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции	Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения. Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции;	Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения. Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет



Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками применения результатов анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции профессиональной деятельности.	Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения. Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания.	Практические задания	Зачет

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	<b>Тест</b>	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	<b>Опрос</b>	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представл ение оценочног о средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
3.	<b>Практич еские задания</b>	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практичес кие задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетво рительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-	Оценка «Неудовлет ворительно»

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представл ение оценочног о средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	(2)
4.	<b>Зачет</b>	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету	<p>Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов.</p> <p>Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.</p>	Оценка «Отлично» (5)
				<p>Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу.</p> <p>Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации.</p> <p>Выставляется обучающемуся, полностью ответившему</p>	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представл ение оценочног о средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие не системности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетво рительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлет ворительно» (2)

### **3. 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**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

**ПК-7. Способен к оценке условий хранения сырья для обеспечения качества и безопасности готовых изделий.**

**ПК-7.1. Применяет методики ускоренного старения для прогнозирования сроков годности хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: методики изучения и обеспечения технологии производства хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.**

#### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Наука о питании (нутрициология) – это:…(выберите один вариант ответа)
  - а) наука, изучающая свойства и значение пищевых компонентов
  - б) общее понятие, интегрирующее комплекс наук, своей методологией способствующих решению проблем питания населения
  - в) раздел гигиены, изучающий качество и значение пищевых продуктов
  - г) наука, изучающая процессы превращения (метаболизм) компонентов пищи в организме
  - д) наука, изучающая системы человека и их деятельность
2. Нутриенты – это:… (выберите один вариант ответа)
  - а) пищевые продукты
  - б) структурные элементы пищи
  - в) пищевые вещества
  - г) биологически активные вещества
  - д) растительное сырье
3. Питание рациональное – это:… (выберите один вариант ответа)
  - а) оптимально подобранный набор традиционных продуктов питания, нормируемый на популяционном уровне;
  - б) питание, определяемое социально-экономическими возможностями человека или популяции;
  - в) питание, определяемое современным уровнем социально-экономического развития общества;
  - г) питание, предполагающее использование рационально подобранного набора блюд и продуктов;
  - д) питание, определяемое социальным положением человека.
4. Питание специализированное – это:… (выберите один вариант ответа)
  - а) питание с использованием специальных рационов с учетом индивидуальных потребностей организма человека;
  - б) рационы для контингентов с особыми условиями и факторами жизнедеятельности;

- в) специальное питание относительно здоровых людей для профилактики воздействия вредных факторов;
- г) рационы питания для контингентов со специальными добавками.
- д) рационы для контингентов с особыми условиями проживания

5) Питание альтернативное (нетрадиционное) – это ... (выберите один вариант ответа)

- а) использование в питании официально запрещенных к пищевому использованию пищевых компонентов
- б) использование в питании традиций древнего и античного мира
- в) использование в питании продуктов без термической обработки
- г) использование в питании не сертифицированных пищевых компонентов
- д) использование в питании нетрадиционных диет и продуктов

Ключи

1.	б
2.	в
3.	а
4.	б
5.	д

6. Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите суточную потребность в ПВ с соответствующими пищевыми веществами для детей старшего школьного возраста

Пищевые вещества	Суточная потребность в ПВ, г
1. Белки	а) 360-400
2. Жиры	б) 300-340
3. Углеводы	в) 90-100
	г) 90-100
	д) 80-120

Ключ

1	2	3
в	г	а

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять методики изучения и обеспечения технологии производства хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

- Сбалансированность каких веществ характеризует биологическую ценность?
- Что относится к функциональным показателям пищевого статуса?
- Какие условия хранения необходимы для сохранения витаминов в очищенных овощах?
- Какое понятие отражает всю полноту полезных свойств пищевого продукта, включая степень обеспечения физиологических потребностей человека в основных веществах, энергию и органолептические достоинства?
- Какое основное отличие незаменимых аминокислот от заменимых?

Ключи

1.	Незаменимых аминокислот и витаминов.
2.	Когнитивная (познавательная) способность и физическая работоспособность.

3.	Очищенные овощи следует хранить в темном месте и при низких температурах
4.	Это пищевая ценность питания
5.	Незаменимые кислоты не синтезируются организмом и должны поступать с пищей.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования навыками применения методики изучения и обеспечения технологии производства хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий для обеспечения безопасности готовой продукции.**

#### **Практические задания:**

1. Качественный и количественный состав пищи должен обеспечивать физиологическую потребность организма в этих компонентах. Определите, какие это компоненты.
2. При различных функциональных состояниях организма БАДы используют, как дополнительный источник биологически активных веществ. Какое действие они оказывают на организм спортсменов?
3. В зависимости от климатических условий люди, проживающие в различных регионах, испытывают недостаток в различных витаминах. Проанализируйте, какого витамина остро не хватает жителям северных широт и какие первые признаки нехватки данного витамина в организме.
4. Определите, какие пищевые вещества могут иметь как органическое, так и химическое происхождение и какое влияние оказывают на организм человека.
5. Все процессы, происходящие в человеческом организме, взаимосвязаны и зависят от величины основного обмена. Каким образом изменяется ВОО при изменении сезона года? Обоснуйте свой ответ.

#### **Ключи**

1.	Это углеводы и вода.
2.	Для организма спортсменов БАДы способствуют оптимизации углеводного, жирового, белкового, витаминного и других видов обмена.
3.	Речь идет о витамине С и наиболее ранними симптомом недостатка данного витамина является рыхлость и кровоточивость десен.
4.	Являясь незаменимыми питательными веществами витамины могут иметь как органическое, так и самое разное химическое строение. Их значение огромно – так как они принимают участие в процессах метаболизма, укрепляют иммунитет и регулируют механизмы работы нервной системы.
5.	Повышение величины основного обмена (ВОО) наблюдается при повышении температуры тела и понижении температуры окружающей среды и соответственно - снижение величины основного обмена (ВОО) наблюдается при снижении температуры тела и повышении температуры окружающей среды.

**ПК-7. Способен к оценке условий хранения сырья для обеспечения качества и безопасности готовых изделий.**

**ПК-7.2. Организует мероприятия по оценке сроков хранения сырья для обеспечения безопасности готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: способы и мероприятия по оценке сроков хранения сырья для обеспечения безопасности готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий**



## Тестовые задания закрытого типа

1. Белки – это ... (выберите один вариант ответа)

- а) сложные органические соединения, расходуемые в организме на пластические нужды
- б) высокомолекулярные органические вещества, построенные из остатков аминокислот
- в) высокомолекулярные органические вещества, обладающие высокой и разнообразной биологической активностью
- г) высокомолекулярные органические вещества, содержащиеся, главным образом, в продуктах животного происхождения
- д) высокомолекулярные неорганические вещества, содержащиеся, главным образом, в продуктах растительного происхождения

2. Углеводы – это... (выберите один вариант ответа)

- а) группа органических компонентов пищи, являющихся основным источником энергии для организма
- б) обширная группа сложных органических компонентов пищи, мономером которых являются моносахариды
- в) обширная группа органических соединений, химическая структура часто отвечает формуле  $C_m(H_2O)_n$
- г) группа органических компонентов пищи, преимущественно содержащихся в растительных продуктах
- д) соединения, основой которых являются амины

3. Жиры (липиды) – это ... (выберите один вариант ответа)

- а) органические компоненты пищи, отличающиеся нерастворимостью в воде
- б) органические компоненты пищи, превращающиеся в организме в жирные кислоты
- в) органические соединения, образованные из остатков жирных кислот
- г) органические соединения, в основном сложные эфиры глицерина и одноосновных жирных кислот (триглицериды)
- д) органические соединения, основой которых являются биогенные амины

4. Ненасыщенные жирные кислоты – это... (выберите один вариант ответа)

- а) жирные кислоты, в молекулах которых имеются связи углерода не до предела насыщенные водородом
- б) жирные кислоты в составе жиров пищевого продукта или блюда, отличающиеся высокой температурой плавления
- в) жирные кислоты в составе жиров пищевого продукта или блюда, отличающиеся высоким уровнем биологической активности
- г) жирные кислоты в составе жиров пищевого продукта или блюда, отличающихся жидким агрегатным состоянием
- д) жирные кислоты в составе жиров пищевого продукта или блюда, отличающиеся низким уровнем органической активности

5. Витамины – это... (выберите один вариант ответа)

- а) низкомолекулярные органические соединения, обладающие в сравнении с другими компонентами пищи наиболее высокой биологической активностью
- б) низкомолекулярные органические соединения, являющиеся коферментами основных ферментов, обеспечивающих метаболизм
- в) низкомолекулярные органические соединения с высокой биологической активностью, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности организма в чрезвычайно малых количествах
- г) низкомолекулярные органические соединения, обладающие в сравнении с другими

компонентами пищи наиболее высокой пищевой ценностью

д) низкомолекулярные органические соединения, обладающие в сравнении с другими компонентами пищи наиболее низкой пищевой ценностью

Ключи

1.	б
2.	в
3.	г
4.	а
5.	в

6. Расположите блюда в порядке убывания витамина С:

- а) картофель, жаренный во фритюре
- б) картофель тушеный
- в) картофель жареный на сковороде
- г) картофельное пюре
- д) картофель отварной в кожуре

Ключ

	дгбва
--	-------

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

- 1. Какие витамины являются растворимыми в воде?
- 2. Что включается в рацион противосклеротической диеты?
- 3. Какие единицы измерения энергии человека считаются основными?
- 4. Как классифицируются витамины в зависимости от растворимости?
- 5. Какие основные свойства жирорастворимых витаминов?

Ключи

1.	Тиамин, рибофлавин и аскорбиновая кислота.
2.	Эта диета включает блюда из морепродуктов и изделия, содержащих пищевые волокна.
3.	Это килокалория и килоджоуль.
4.	Витамины классифицируются на водорастворимые и жирорастворимые
5.	Эти витамины откладываются в организме про запас.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками применения результатов анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции профессиональной деятельности..**

**Практические задания:**

- 1. Какие фазы являются фазами секреции желудочного сока?

2. Нутриенты способствуют качественной работе пищеварительного тракта. Однако для их лучшего и более полного усвоения необходим целый ряд условий. Проанализируйте, какие именно факторы улучшают усвояемость белков?
3. Проанализируйте, в какой части пищеварительного тракта и под воздействием какого фермента происходит частичный гидролиз крахмала пищи?
4. Определите какие вещества являются конечными продуктами распада белка и как они выводятся из организма
5. Продумайте и ответьте, сколько должен быть удельный вес животного белка в рационе детей школьного возраста? Обоснуйте свой ответ

#### Ключи

1.	Можно выделить три основные: Сложнорефлекторную (цефалическую), желудочную, кишечную
2.	Улучшают усвояемость белка пищи следующие факторы: сбалансированность пищевого рациона; приготовление пищи на пару.
3.	Частичный гидролиз крахмала пищи происходит в ротовой полости под воздействием а-амилазы.
4.	Конечными продуктами распада белка являются вода, углекислый газ, аммиак и они выводятся из организма с мочой, потом и выдыхаемым воздухом.
5.	Удельный вес животного белка в рационе детей и подростков школьного возраста должен быть не менее 60% от общего количества белка. Вегетарианство растущему молодому человеку категорически противопоказано - это может привести к железодефицитной анемии.

**ПК-7. Способен к оценке условий хранения сырья для обеспечения качества и безопасности готовых изделий.**

**ПК-7.3. Владеет методам определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: способы применения методов определения качества и анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции**

#### Тестовые задания закрытого типа

1. Энергетическая ценность (калорийность) пищевого рациона (пищевого продукта, нутриента) – это (выберите один вариант ответа)
  - а) количество энергии, высвобождаемое из пищевого рациона (продукта, нутриента) в организме человека для обеспечения его физиологических функций
  - б) количество энергии, заключенное в потенциале пищевого рациона, пищевого продукта или нутриента
  - в) количество энергии, высвобождаемое при сжигании пищевого рациона, пищевого продукта или нутриента
  - г) часть энергии пищевого рациона, пищевого продукта или нутриента, непосредственно используемая организмом
  - д) количество энергии, высвобождаемое при сжигании жировых отложений в подкожной клетчатке
2. Сбалансированность пищевого рациона – это... (выберите один вариант ответа)
  - а) понятие, используемое для обозначения баланса в питании процессов анаболизма и катаболизма
  - б) характеристика пищевого рациона, определяемая его способностью поддерживать

баланс обменных процессов в организме

в) характеристика пищевого рациона, определяемая соотношением входящих в него белков, жиров и углеводов;

г) характеристика пищевого рациона, определяемая соотношением входящих в него пищевых продуктов и нутриентов

д) характеристика пищевого рациона, определяемая его способностью сохранять водный баланс

3. Основное отличие незаменимых аминокислот от заменимых... (выберите один вариант ответа)

а) имеют более выраженную биологическую роль в организме

б) не синтезируются в организме и должны поступать с пищей

в) имеет место более высокая потребность в них организма человека

г) принципиально отличаются от заменимых аминокислот по химической структуре

д) являются необходимыми для функционирования организма

4. Недостаточный синтез инсулина и избыточный - глюкагона является причиной развития... (выберите один вариант ответа)

а) диабета

б) истощения

в) анемии

г) рахита

д) дерматита

5. При четырехкратном приеме пищи первый завтрак должен удовлетворять суточную потребность в нутриентах на, (%)... (выберите один вариант ответа)

а) 5-10

б) 20-25

в) 30-40

г) 1-5

д) 45-50

Ключи

1.	а
2.	г
3.	б
4.	а
5.	б

6. Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите наименование вид моторики желудка и его функцию

Вид моторики желудка	Функции
1. Голодная перистальтика	а) тонус мышц самого желудка, кардиального и пилорического сфинктеров
2. Рецептивная релаксация	б) движение желудка во время активного пищеварения
3. Сытая перистальтика	в) расслабление желудка после приема пищи
4. Тонические сокращения	г) периодические сокращения пустого желудка
	д) движение мышц во время приема пищи

Ключ

1	2	3	4
г	в	б	а

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять результаты анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Какие условия необходимо соблюдать, чтобы обеспечить пищевой рацион витаминами?
2. С чем связана непереносимость пищи?
3. На какие процессы идут общие энергозатраты взрослого человека?
4. Какой раздел гигиены, изучающий качество и значение пищевых продуктов, их влияние на организм человека и разрабатывающий структуру и рациональную систему питания, направленные на улучшение здоровья населения?
5. Как называется характер приема пищи, определяемый временем и условиями ее потребления, распределением пищи в течение суток по энергетической ценности и составу?

Ключи

1.	Для этого нужно свести к минимуму время тепловой обработки и использовать овощные отвары для приготовления супов и соусов
2.	Это связано с отсутствием ферментов, участвующих в метаболизме компонентов пищи; пищевой аллергией, связанной с образованием антител к определенным компонентам пищи.
3.	Энергозатраты складываются из расхода энергии на основной обмен, прием пищи и трудовую деятельность
4.	Это гигиена питания.
5.	Это режим питания.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: владения способами применения результатов анализа пищевого растительного сырья для выбора технологических режимов производства и обеспечения высокого качества готовой продукции профессиональной деятельности.**

**Практические задания:**

1. При потреблении большого количества жиров страдает весь организм и ожирение является только первой визуальной проблемой. Происходит нарушения работы всего пищеварительного тракта, в том числе и его защитных функций от ядовитых и отравляющих веществ. Уточните, какая функция нарушается и к чему это приводит?
2. Для питания пожилых людей рекомендовано «Щадящее меню», которое должно содержать и полезные для организма компоненты, но в тоже время не приносить вред слабому организму. Продумайте, какие продукты необходимо включить в данное меню?
3. Проанализируйте и назовите, что необходимо добавить в пищу человеку склонному к образованию камней в желчевыводящих путях.
4. Объясните, как рассчитывается суточный расход энергии?
5. Польза белка неоспорима, но всем ли можно потреблять большое количество белка и что происходит при избыточном содержании белка в продуктах питания человека?

## Ключи

1.	Высокое содержание жиров в рационе усиливает всасывание пестицидов и свинца
2.	Это молочные продукты, нерыбные продукты моря и овощи.
3.	Нужно рекомендовать рыбу, подсолнечное масло, орех и и другие продукты содержащие ненасыщенные жирные кислоты.. Они препятствуют образованию камней в желчевыводящих путях
4.	Суточный расход энергии рассчитывается по формуле: $\mathcal{E} = \text{ВОО} \cdot \text{КФА}$ ; где ВОО – величина основного обмена КФА – коэффициент физической активности
5.	Избыточное потребление белка вредно людям с больной печенью, так как его большое количество влияет на повышение нагрузки на печень и накопление аммиака в организме.

## Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета

### Вопросы для зачета

- 1 Особенности питания современного человека.
- 2 Влияние питания на здоровье современного человека.
- 3 Концепция государственной политики в области здорового питания.
- 4 Классификация современных продуктов питания.
- 5 Химический состав пищевого сырья и готовой продукции.
- 6 Белки.
- 7 Углеводы.
- 8 Липиды.
- 9 Витамины.
- 10 Роль минеральных веществ в организме человека.
- 11 Особенности развития детского организма и потребности его в питательных веществах.
- 12 Рациональное питание людей пожилого и преклонного возраста.
- 13 Принципы создания комбинированных продуктов питания.
- 14 Пищевые продукты специального назначения.
- 15 Нутрициология – наука о питании здорового и больного организма.
- 16 Основы рационального питания.
- 17 Формула сбалансированного питания.
- 18 Задачи, стоящие при обогащении продуктов питания.
- 19 Принципы обогащения продуктов питания
- 20 Факторы, влияющие на процесс обогащения продуктов функциональными ингредиентами.
- 21 Специализированные продукты питания.
- 22 Лечебно-профилактические и профилактические продукты питания.
- 23 Функциональные продукты питания.
- 24 Пищевые продукты – источники функциональных ингредиентов.
- 25 Физиологически функциональные пищевые продукты.
- 26 Классы продуктов функционального питания.
- 27 Классические функциональные продукты.
- 28 Способы оптимизации питания.
- 29 Разработка концепции биологически активных добавок к пище.
- 30 Эффективный способ коррекции питания.

- 31 Основные группы биологически активных добавок к пище.
- 32 Модифицированные источники пищи.
- 33 Генетически модифицированный организм.
- 34 Виды питания и их назначение.
- 35 Основы создания продуктов функционального питания
- 36 Пробиотики, пребиотики и синбиотики как компоненты для создания функциональных продуктов питания.
- 37 Практические аспекты производства функциональных продуктов питания.
- 38 Современное состояние развития рынка функциональных продуктов питания.
- 39 Функциональные ингредиенты для продуктов нового поколения.
- 40 Разработка концепции создания продукта питания с учетом климатических, биогеохимических особенностей региона

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

##### **Промежуточная аттестация**

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – от 3 до 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

