

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
Ширяев С.Г.  
«26» марта 2024 г.  
М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Технология продуктов питания функционального назначения

---

Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность программы	Технология производства и переработки мяса и мясной продукции
Форма обучения	Очная, заочная

#### Программа разработана:

Левковская Е.В.  
ФИО

(подпись)

доцент

(должность)

канд.биол. наук

(степень)

-

(звание)

#### Рекомендовано:

Заседанием кафедры пищевых технологий  
протокол заседания от 12.03.2024 г. № 7 Зав. кафедрой

(подпись)

Насиров Ю.З.  
ФИО

п. Персиановский, 2024 г.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

## Профессиональных компетенций (ПК):

- Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения (ПК-3);

## Индикаторы достижения компетенций:

- Знать методы моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения (ПК-3.2).

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства и переработки мяса и мясной продукции представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ПК-3	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	ПК-3.2 Знать методы моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	<i>Знание:</i> -технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения; -методов моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения <i>Умение:</i> разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения <i>Навык и (или) опыт деятельности:</i> Способностях разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем				Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лабораторные занятия, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
<b>очная форма обучения 2023,2024 год набора</b>							
8	2/72	12	36		0,2	23,8	зачет
<b>заочная форма обучения 2023,2024 год набора</b>							
8	2/72	2	6		0,2	63,8	зачет

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):**

<b>Структура дисциплины</b>			
<b>Раздел 1</b> Введение. Функциональное питание. Исторические аспекты питания человека.	<b>Раздел 2</b> «Категории функционального питания»	<b>Раздел 3</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»	<b>Раздел 4</b> «Другие функциональные ингредиенты»
<b>Раздел 5</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	<b>Раздел 6</b> «Функциональные мясные продукты»	<b>Раздел 7</b> «Функциональные безалкогольные напитки»	<b>Раздел 8</b> «Функциональные хлебобулочные изделия»

3.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023,2024	
1	Раздел 1 Введение. Функциональное питание. Исторические аспекты питания человека.	«Функциональное питание». Теории питания. Питание и заболеваемость.	1	0,25
		Физиологические основы пищеварения и обмена веществ.		
2	Раздел 2 «Категории функционального питания»	Категории функционального питания. Функциональные ингредиенты.	1	0,25
		Функциональная роль минеральных элементов. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон.		
3	Раздел 3 «Функциональные свойства аминокислот,	Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов.	1	0,25

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023,2024	
	протеинов и пептидов»	Фосфолипиды как компоненты продуктов функционального назначения. Витамины как компоненты функционального питания.		
4	Раздел 4 «Другие функциональные ингредиенты»	Гликозиды как категория продуктов функционального питания.	1	0,25
		Бифидобактерии, молочнокислые бактерии и другие микроорганизмы как основа биологически активных добавок и продуктов функционального питания. Другие функциональные ингредиенты.		
5	Раздел 5 «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	Классификация биологически активных добавок и оценка их использования в питании человека.	2	0,25
		Способы и методы введения функциональных добавок в продукты питания.		
6	Раздел 6 «Функциональные мясные продукты»	Функциональные мясные продукты. Требования к сырью и технологии производства мясных продуктов функционального назначения.	2	0,25
7	Раздел 7 «Функциональные безалкогольные напитки»	Функциональные безалкогольные напитки. Классификация функциональных безалкогольных напитков.	2	0,25
		Пищевая ценность и функциональные свойства безалкогольных напитков.		
8	Раздел 8 «Функциональные хлебобулочные изделия»	Функциональные хлебобулочные изделия. Пищевая ценность и функциональные свойства хлебобулочных изделий. Характеристика ассортимента функциональных хлебобулочных изделий.	2	0,25
		Состояние и перспективы развития производства функциональных и лечебно-профилактических хлебобулочных изделий.		
ИТОГО			12	2

3.3. Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023,2024	

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023,2024	
1	<b>Раздел 1</b> Введение. Функциональное питание. Исторические аспекты питания человека.	Функциональное питание. Питание при сахарном диабете, сердечно-сосудистых заболеваниях, аллергических, онкологических и заболеваниях органов пищеварения	Презентация	4	0,5
2	<b>Раздел 2</b> «Категории функционального питания»	Функциональная роль минеральных элементов. Характеристика функциональных свойств пищевых волокон.	коллоквиум	4	0,5
3	<b>Раздел 3</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»	Витамины как компоненты функционального питания.	Презентация	4	0,5
4	<b>Раздел 4</b> «Другие функциональные ингредиенты»	Негативные последствия избыточного поступления в организм компонентов, входящих в состав продуктов функционального питания.	Презентация	4	0,5
5	<b>Раздел 5</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение подбора добавок используемых для производства продуктов.	Презентация	4	1
6	<b>Раздел 6</b> «Функциональные мясные продукты»	Мясо и мясопродукты в функциональном питании. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение подбора пищевых добавок используемых для производства мясных продуктов.	коллоквиум	6	1
7	<b>Раздел 7</b> «Функциональные безалкогольные напитки»	Классификация функциональных безалкогольных напитков. Пищевая ценность и функциональные свойства безалкогольных напитков.	Презентация	4	1
8	<b>Раздел 8</b> «Функциональные хлебобулочные изделия.»	Характеристика ассортимента функциональных хлебобулочных изделий. Пищевая ценность и функциональные свойства хлебобулочных изделий.	Презентация	6	1
ИТОГО				36	6

3.4. Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения
---	--	----------------------------	-----------------------------

			Очно	Заочно
			2023,2024	
1	<b>Раздел 1</b> Введение. Функциональное питание. Исторические аспекты питания человека.	Написание реферата	2	8
2	<b>Раздел 2</b> «Категории функционального питания»	Подготовка к коллоквиуму.	2	8
3	<b>Раздел 3</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»	Закрепление пройденного материала. Написание реферата	2	8
4	<b>Раздел 4</b> «Другие функциональные ингредиенты»	Написание реферата	2	8
5	<b>Раздел 5</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»	Закрепление пройденного материала.	4	8
6	<b>Раздел 6</b> «Функциональные мясные продукты»	Подготовка к коллоквиуму.	4	8
7	<b>Раздел 7</b> «Функциональные безалкогольные напитки»	Подготовка презентации	4	8
8	<b>Раздел 8</b> «Функциональные хлебобулочные изделия»	Написание реферата	3,8	7,8
<b>Контактные часы на промежуточную аттестацию</b>			0,2	0,2
<b>ИТОГО</b>			24	64

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
<b>Раздел 1</b> «Функциональное питание» <i>Изучение рекомендованной учебно-методической литературы.</i> <i>Подготовка к зачету</i>	Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> – Библиогр.: с. 186-187. – Текст : электронный.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a>
	Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a>
<b>Раздел 2</b> «Категории	Карпова, Г. В. Общие принципы функционального пи-	<a href="https://biblioclub.ru/i">https://biblioclub.ru/i</a>

<p>функционального питания»  <i>Изучение рекомендованной учебно-методической литературы.</i>  <i>Подготовка к зачету</i></p>	<p>тания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 1. – 226 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838</a> – Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">ndex.php?page=book&amp;id=258838</a></p>
	<p>Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a></p>
<p><b>Раздел 3</b> «Функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов»  <i>Изучение рекомендованной учебно-методической литературы.</i>  <i>Подготовка к зачету</i></p>	<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 1. – 226 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838</a> – Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838</a></p>
<p><b>Раздел 4</b> «Другие функциональные ингредиенты»  <i>Изучение рекомендованной учебно-методической литературы.</i>  <i>Подготовка к зачету</i></p>	<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 1. – 226 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838</a> – Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838</a></p>
<p></p>	<p>Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a></p>
<p><b>Раздел 5</b> «Биологически активные добавки и оценка их использования в питании человека»  <i>Изучение рекомендованной учебно-методической литературы.</i>  <i>Подготовка к зачету</i></p>	<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> – Библиогр.: с. 186-187. – Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a></p>
<p><b>Раздел 6</b> «Функциональные мясные про-</p>	<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продук-</p>	<p><a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a></p>

<p>дукты» Изучение рекомендованной учебно-методической литературы. Подготовка к зачету</p>	<p>тов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> – Библиогр.: с. 186-187. – Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/69866">index.php?page=book&amp;id=258839</a></p>
	<p>Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a></p>
<p><b>Раздел 7</b> «Функциональные безалкогольные напитки» Изучение рекомендованной учебно-методической литературы. Подготовка к зачету</p>	<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> – Библиогр.: с. 186-187. – Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/258839">https://e.lanbook.com/book/258839</a></p>
<p><b>Раздел 8</b> «Функциональные хлебобулочные изделия» Изучение рекомендованной учебно-методической литературы. Подготовка к зачету</p>	<p>Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> – Библиогр.: с. 186-187. – Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/258839">https://e.lanbook.com/book/258839</a></p>
	<p>Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a></p>



## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции/ Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-3/ПК-3.2	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	Знать методы моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения; методы повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения.	разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения.	в способностях разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения

### 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 5.2.1. Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

#### 5.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«не зачтено»	«зачтено»		
I этап Знать технологические процессы производ-	Фрагментарные знания технологических процессов производ-	Неполные знания технологических процессов производства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные и систематические знания технологи-



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

Текущий контроль проводится при защите практических работ и опроса по темам практических занятий, обеспечивая, таким образом, закрепление знаний по теоретическому материалу и формирование навыка практического построения прогнозов с использованием различных методов.

#### **Задания для подготовки к зачету**

**ПК-3 – Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения.**

ПК-3.2 – Знать методы моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения.

#### **Знать:**

1. Мясные продукты для питания детей. Мясные продукты для детей дошкольного и школьного возраста.
2. Мясные продукты для лечебного питания детей.
3. Мясные консервы для детского питания. Колбасные изделия для детского питания.
4. Мясные полуфабрикаты для детского питания. Мясопродукты для лечебно-профилактического и диетического питания.
5. Приведите понятие и ассортимент пробиотических молочных продуктов.
6. В чем состоит физиологическое значение веществ, сопутствующих жирам: фосфолипидов, стеринов, красящих веществ, витаминов, минеральных веществ.
7. Перечислите особенности физиологических свойств растительных масел. Какие направления совершенствования ассортимента растительных масел применяются на практике?
8. Приведите классификацию маргариновой продукции. В чем состоит функциональное значение маргарина. Назовите основные проблемы потребительских свойств маргариновой продукции.
9. Назовите особенности функциональных свойств топленых пищевых жиров. Приведите их классификацию и ассортимент.
10. Каковы потребительские свойства майонеза, сырье и технология его производства. Перечислите направления совершенствования ассортимента и потребительских свойств майонеза.
11. Какова функциональная роль минеральных веществ в профилактике и лечении основных заболеваний.
12. Приведите классификацию пищевых волокон. Лечебно-профилактическая направленность пищевых волокон.
13. Перечислите функциональные свойства аминокислот, протеинов и пептидов.
14. Назовите основные физиологические функции жиро- и водорастворимых витаминов. Какова функциональная роль фосфолипидов.
15. На какие группы подразделяются продукты функционального питания на мясной основе?
16. Какие существуют способы введения БАД в мясные продукты? В каком виде вводятся БАД в мясные продукты?
17. Какое физиологическое воздействие оказывают неполноценные белки мяса.

### **Уметь:**

1. Приведите понятие и ассортимент пребиотических молочных продуктов. Приведите понятие и ассортимент симбиотических молочных продуктов.
2. Продукты, обогащенные биологически активными веществами.
3. Приведите ассортимент функциональных безалкогольных напитков на основе лекарственных растений.
4. Какие функциональные ингредиенты содержатся в составе безалкогольных напитков на основе лекарственных растений.
5. Укажите особенности рецептур безалкогольных напитков комбинированного состава.
6. Какова роль продуктов переработки зерна в производстве хлебобулочных изделий.
7. Перечислите источники пищевых волокон для хлебобулочных изделий.
8. Назовите особенности использования продуктов переработки для производства функциональных хлебобулочных изделий.
9. Укажите на особенности питания при ожирении и сахарном диабете.
10. Каковы потребности организма человека при сердечно-сосудистых заболеваниях?
11. Что означают термины «пробиотики», «синбиотики». Какие требования предъявляются к микроорганизмам, используемым в качестве основы пробиотиков? Перечислите основные виды бифидогенных факторов.
12. Роль гликозидов в функциональном питании.
13. Назовите возможные побочные эффекты избыточного поступления в организм витаминов, минеральных веществ, клетчатки.
14. Приведите классификацию биологически активных добавок с различными технологическими функциями.
15. Назовите липиды молочных продуктов. Чем определяется их биологическая ценность?
16. Какие существуют основные закваски, используемые для производства молочных продуктов.
17. Выделите пути обогащения безалкогольных напитков функциональными ингредиентами.

### **Навык:**

1. Назовите источники функциональных ингредиентов в составе безалкогольных напитков на молочной основе.
2. Назовите микронутриенты, используемые для обогащения безалкогольных напитков.
3. Назовите ассортимент сокодержущих безалкогольных напитков с экстрактами и лекарственных растений.
4. В чем состоит биологическое значение ПНЖК, МНЖК.
5. Обоснуйте физиологическое значение кислот омега-3, омега-6.
6. В чем особенности питания человека при заболевании органов пищеварения?
7. Назовите заболевания, связанные с алиментарным фактором.
8. Перечислите основные теории и концепции питания.
9. Обмен веществ (метаболизм). (Пищеварение в ротовой полости, пищеварение в тонком кишечнике, пищеварение в толстом кишечнике, всасывание пищевых веществ).
10. Назовите основные категории компонентов функционального питания.
11. Назовите основные натуральные и синтетические красители. Что представляют собой каротиноиды, хлорофиллы, энокрасители?
12. Дайте определение понятию «консерванты». Какую роль они играют в сохранении пищевого сырья и готовых продуктов? Приведите способы и методы введения добавок в продукты питания?

13. На какие потребительские свойства мяса влияет его влагосвязывающая способность?
14. Содержанием каких веществ обусловлена биологическая и физиологическая ценность мяса?
15. Какие компоненты состава пищевых жиров определяют их функциональные свойства? В чем состоит биологическое значение ПНЖК, МНЖК?
16. Приведите способы и методы ведения добавок в продукты питания?
17. На какие группы подразделяются продукты функционального питания на мясной основе?

**Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации**

**ПК-3 – Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения.**

**ПК-3.2 – Знать методы моделирования технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения.**

*Задания закрытого типа:*

**1. Концепция функционального (позитивного) питания впервые возникла:**

- а) в Японии
- б) в Китае
- в) в России
- г) в Канаде

*Правильный ответ: а.*

**2. В функциональном питании используют:**

- а) животные жиры
- б) биологически активные добавки;
- в) функциональные продукты.

*Правильный ответ: б, в*

**3. К функциональным продуктам относятся:**

- а) Молочные продукты;
- б) Природные злаки;
- в) Животные жиры.

*Правильный ответ: а, б.*

**4. Функциональный продукт должен:**

- а) оказывать благотворное влияние на здоровье человека
- б) регулировать определенные процессы в организме
- в) предотвращать развитие определенных заболеваний
- г) быть высококалорийным

*Правильный ответ: а, б, в*

**5. В каком сырье присутствуют линолевая, линоленовые кислоты и омега-3-жирные кислоты?**

- а) Природные злаки
- б) Молочные продукты
- в) Растительные жиры
- г) Натуральные соки и напитки.

*Правильный ответ: в*

*Задания открытого типа:*

**1. Целлюлоза относится к \_\_\_\_\_ волокнам.**

*Правильный ответ: пищевым.*

**2. Сколько килокалорий выделяется при разложении жира \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: 9*

**3. Технологическая функции модифицированного крахмала -это \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: загуститель.*

**4. Ингредиенты, оказывающие позитивное действие на отдельные функции организма или организм в целом называются \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: функциональными*

**5. Продукты, в которых добавлены либо замещены определенные ингредиенты называются \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: Обогащенные.*

**6. Съедобные части растений или аналогичные углеводы, устойчивые к перевариванию и адсорбции в тонком кишечнике человека, полностью или частично ферментируемые в толстом кишечнике называются \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: Пищевые волокна.*

**7. Незаменимые пищевые вещества органического происхождения, практически не синтезируемые в организме человека, называются \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: Витамины.*

**8. Вещества, защищающие организм человека от свободных радикалов, проявляя антиканцерогенное действие, а также блокируют активные перекисные радикалы, замедляя процесс старения называются \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: Антиоксиданты.*

**9. Морковь богата витамином \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: А*

**10. Пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника человека, способствующие поддержанию ее нормального состава и биологической активности при систематическом потреблении в составе пищевой продукции - \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: пребиотики*

**11. Живые непатогенные и нетоксигенные микроорганизмы - представители защитных групп нормального кишечного микробиоценоза здорового человека и природных симбиотических ассоциаций, поступающие в составе пищевой продукции для улучшения (оптимизации) состава и биологической активности защитной микрофлоры кишечника человека - \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: пробиотические микроорганизмы*

**12. Период времени, в течение которого пищевая продукция должна полностью соответствовать предъявляемым к ней требованиям безопасности - \_\_\_\_\_.**

*Правильный ответ: срок годности пищевой продукции*

**13. Понятие, включающее энергоценность продукта, содержание в нем пищевых веществ и степень их усвоения организмом, органолептические достоинства, доброкачественность (безвредность) \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: пищевая ценность*

**14. Качество белков в продукте, их аминокислотный состав, перевариваемость и усвояемость организмом - \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: биологическая ценность*

**15. Для изготовления пищевых продуктов должно применяться продовольственное сырье, качество и безопасность которого соответствует требованиям \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: нормативных документов*

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

График контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

Наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Срок проведения контрольного мероприятия
<b>Раздел 2 «Категории функционального питания»</b>	ПК-3	ПК-3.2	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный опрос (коллоквиум)	Март
<b>Раздел 6 «Функ-</b>	ПК-3	ПК-3.2	Этап I	Контрольный	Май

циональные мясные продукты». Мясо и мясопродукты в функциональном питании.			Этап II Этап III	письменный опрос	
--	--	--	---------------------	------------------	--

*Устный опрос* – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.



### Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанное на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

**Тестирование.** Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

### Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

### Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и

самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

#### **Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой	Ведущий преподаватель или

		консультации	преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 2. – 214 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a> – Библиогр.: с. 186-187. – Текст : электронный.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258839</a>
Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания : учебное пособие : в 2 частях / Г. В. Карпова, М. А. Студяникова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – Часть 1. – 226 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838</a> – Текст : электронный.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258838</a>
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика : учебное пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев, А. Е. Краснов. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-98879-164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/69866">https://e.lanbook.com/book/69866</a>
Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5036-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/131052">https://e.lanbook.com/book/131052</a>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

*Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.*

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

***Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.***

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

***Методические рекомендации по подготовке доклада.***

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент – 7-10 мин.).

***Выполнение индивидуальных типовых задач.***

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

***Рекомендации по работе с научной и учебной литературой***

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному вопросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договора № РГА03060015 от 27.03.2019, № РГ01270055 от 27.01.2020 г. между ФГБОУ ВО Донской ГАУ и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3724 от 28.10.2016 между ФГБОУ ВО Донской ГАУ и ООО «Лаборатория ММИС»

### Перечень профессиональных баз данных

1. Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск;
2. Информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Яндекс, Google.

### Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
Союз образовательных сайтов	<a href="http://www.allbest.ru">www.allbest.ru</a>
Электронно-библиотечная система - издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Союз образовательных сайтов	<a href="http://www.twirpx.com/">http://www.twirpx.com/</a>
Компания ООО Волтек Групп	<a href="http://Voltekgroup.com">Voltekgroup.com</a>
Портал о животноводстве, мясе и переработке для профессионалов	<a href="http://www.myaso-portal.ru/prodazha-oborudovaniya/503/">http://www.myaso-portal.ru/prodazha-oborudovaniya/503/</a>
Электронная библиотека КемТИПП	<a href="http://e-lib.kemtip.ru/?id=34&amp;section=2">http://e-lib.kemtip.ru/?id=34&amp;section=2</a>
База ГОСТов ГОСТ 17527-2014 Упаковка. Термины и определения	<a href="http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_17527-2014">http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_17527-2014</a>
Независимый портал для специалистов мясной индустрии «Мясной эксперт»	<a href="http://www.meat-expert.ru/forums/forum/7-obolochka-upakovka-markirovka/">http://www.meat-expert.ru/forums/forum/7-obolochka-upakovka-markirovka/</a>
Технологии и оборудование для производства мясных продуктов	<a href="http://meat-pro.ru/pelmeni/kratkaya-tehnologiya-proizvodstva-pelmeney.html">http://meat-pro.ru/pelmeni/kratkaya-tehnologiya-proizvodstva-pelmeney.html</a>
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	<a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a>
Официальный портал правительства Ростовской области	<a href="http://www.donland.ru">http://www.donland.ru</a>
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	<a href="http://raexpert.ru/">http://raexpert.ru/</a>
Институт статистических исследований и экономики знаний	<a href="https://issek.hse.ru/">https://issek.hse.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
AGRIS (Agricultural Research Information System) - международная информационная система по сельскому хозяйству и	<a href="https://agris.fao.org/agris-search/index.do">https://agris.fao.org/agris-search/index.do</a>

Наименование ресурса	Режим доступа
смежным с ним отраслям	
Зарубежные электронные ресурсы издательства Springer-Nature	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>
Зарубежные электронные ресурсы издательства Elsevier «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection»	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
Scopus – крупнейшая база аннотаций и цитирования рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных	<a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>
Международная база данных индексов научного цитирования Web of Science	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Университетская библиотека онлайн	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
Методические разработки, учебные пособия, монографии Донского ГАУ	<a href="https://www.dongau.ru/obucheniye/nauchnaya-biblioteka/kontakt_naya_informatsiya.php">https://www.dongau.ru/obucheniye/nauchnaya-biblioteka/kontakt_naya_informatsiya.php</a>
Полная база данных Agricultural & Environmental Science Collection.	<a href="https://search.proquest.com/agricenvironment/">https://search.proquest.com/agricenvironment/</a>
Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ".	<a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a>
Всероссийский форум «Мясной Эксперт», база профессиональной литературы, публикации ученых и практиков	<a href="https://meat-expert.ru/forums/">https://meat-expert.ru/forums/</a>
Журнал «Мясные технологии»	<a href="https://www.meatbranch.com/pforum.html">https://www.meatbranch.com/pforum.html</a>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

<p>Аудитория № 602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор, (ноутбук (переносной), выдвижной экран для проектора с электроприводом; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № <a href="#">РГА12110020 от 25.12.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">1944-23 от 26.10.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 602а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - крытая баня, микроволновая печь, спектрофотометр, рефрактометр (портативный), облучатель, электрод, прибор для измерения влаги, термометр.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № <a href="#">РГА12110020 от 25.12.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">1944-23 от 26.10.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>
<p>Аудитория № 607а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - нитрат-тестер, рН-иономер, термометр жидкостный, дозиметр, йогуртница, рН-метр стационарный.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № <a href="#">РГА12110020 от 25.12.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">1944-23 от 26.10.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>



Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

346493, Ростовская область,  
Октябрьский район, п. Персиановский,  
ул.Кривошлыкова, дом № 27