

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

### Биотехнологические основы интенсификации производства мясных изделий

Направление подготовки 19.03.03. Продукты питания животного происхождения  
Направленность программы Технология мяса и мясных продуктов  
Форма обучения 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:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ОПК-3 - способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции;

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;

- ПК-11 - способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология мяса и мясных продуктов представлены в таблице.

<b>Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)</b>	<b>Компетенция</b>
<b><i>Знание</i></b>	
- технологического контроля качества готовой продукции.	ОПК-3
- контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ПК-9
- технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения;	ПК-11
<b><i>Умение</i></b>	
- осуществлять технологический контроль качества готовой продукции;	ОПК-3
- осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;	ПК-9
- организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	ПК-11
<b><i>Навык</i></b>	
- осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	ОПК-3
- осуществления контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ПК-9
- организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	ПК-11
<b><i>Опыт деятельности</i></b>	
- осуществление технологического контроля качества готовой продукции	ОПК-3
- осуществления контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ПК-9
- организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	ПК-11

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

Семестр	Трудоем- кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежу- точной аттеста- ции (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
<b>заочная форма обучения 2020 год набора</b>						
4	5/180	4	14	1,3	160,7	экзамен

**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 Биотехнологические основы интенсификации производства мясных изделий</b>			
<b>Раздел 1.</b> Мясо как продукт производ- ства. Классификация цельно- мышечных продуктов. Общие принципы производства.	<b>Раздел 2.</b> Техно- логические осо- бенности подго- товки сырья.	<b>Раздел 3.</b> Посол мяс- ных изделий. Сущ- ность, методы и тех- нологические приемы.	<b>Раздел 4.</b> Техноло- гия посола цельно- мышечных мясо- продуктов.
<b>Раздел 5.</b> Интенсивные спо- собы обработки сырья при посоле продуктов из мяса.	<b>Раздел 6.</b> Произ- водство формо- ванных изделий.	<b>Раздел 7.</b> Термиче- ская обработка про- дуктов из мяса.	<b>Раздел 8.</b> Хранение мясных изделий, их режимы и сроки.

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
			заочно
			2020
1	<b>Раздел 1</b> Мясо как продукт производства. Классификация цельномышечных продуктов.	Классификация мясных изделий из свинины, из свиного шпика, из говядины, баранины, изделий из мяса птицы.	0,5
		Общие принципы производства мясных изделий	0,5
2	<b>Раздел 2</b> Технологические особенности подготовки сырья	Характеристика основного сырья. Специфика использования мясного сырья с признаками PSE и DFD в производстве цельномышечных изделий.	0,5
		Созревание сырья. Способы повышения его нежности.	0,5
3	<b>Раздел 3</b> Посол мясных изделий. Сущность, методы и технологические приемы.	Биохимические аспекты процесса посола. Сущность накопления и распределения посолочных веществ при посоле соленых изделий. Математическая модель процесса проникновения и перераспределения посолочных веществ в мышечной ткани.	0,5
		Способы, интенсифицирующие процесс посола.	0,25
4	<b>Раздел 4.</b> Технология посола цельномышечных мясопродуктов.	Общее понятие о посоле и подготовка сырья к нему. Методы посола соленых изделий. Способы шприцевания рассолов..	0,25
		Посолочные ингредиенты и пищевые добавки, используемые при производстве цельномышечных и реструктурированных мясопродуктов	0,5
5	<b>Раздел 5</b> Интенсивные способы обработки сырья при посоле продуктов из мяса	Механическая тендеризация. Изменения, происходящие с сырьем при тендеризации. Тумблирование. Изменения, происходящие с сырьем при тумблировании.	-
		Массирование. Факторы, влияющие на эффективность массирования	0,25
6	<b>Раздел 6</b> Производство формованных изделий	Основные принципы процесса реструктурирования.	0,25
7	<b>Раздел 7</b> Термическая обработка продуктов из мяса	Подготовка мясного сырья к термической обработке.	0,5
		Термическая обработка мясных изделий. Обжарка. Копчение. Варка. Запекание. Сушка.	-
8	<b>Раздел 8</b> Хранение мясных изделий, их режимы и срок	Охлаждение и хранение мясных изделий. Способы интенсификации процесса охлаждения.	0,25
		Санитарно - гигиенические аспекты производства мясных изделий. Требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.	0,25
ИТОГО			4

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
				заочно

				2020
1	<b>Раздел 1</b> Мясо как продукт производства. Классификация целномышечных продуктов.	Изучение ассортимента целномышечных изделий и характеристика технологического процесса. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение практического задания в виде реферата с целью изучения ассортимента целномышечных изделий и характеристика технологического процесса	Реферат с презентацией	0,5
2	<b>Раздел 2</b> Технологические особенности подготовки сырья	Изучение схем и способов разделки туш для производства мясных изделий. Изучение нормативной документации	Опрос	0,5
		Характеристика основного сырья. Специфика использования мясного сырья с признаками PSE и DFD в производстве целномышечных изделий. Созревание сырья. Способы повышения его нежности.	Коллоквиум	0,5
		<i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение практического задания с целью изучения схем и способов разделки туш для производства мясных изделий		0,5
3	<b>Раздел 3</b> Посола мясных изделий. Сущность, методы и технологические приемы.	Созревание сырья. Способы повышения его нежности. Биохимические аспекты процесса посола. Сущность накопления и распределения посолочных веществ при посоле соленых изделий. Математическая модель процесса проникновения и перераспределения посолочных веществ в мышечной ткани. Способы, интенсифицирующие процесс посола.	Коллоквиум	0,5
		Методология приготовления стандартных рассолов. Многокомпонентные рассолы. Составление рассолов по индивидуальному заданию.	Письменная контрольная работа. Выполнение задания	0,5
		<i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания с целью изучения методологии приготовления стандартных рассолов		0,5
4	<b>Раздел 4.</b> Технология посола целномышечных мясопродуктов.	Расчет потребного количества сырья, специй и вспомогательных материалов для производства мясных изделий.	Выполнение расчетного задания	0,5
		<i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания с целью изучения методов расчета потребного количества сырья, специй и вспомогательных материалов для производства мясных изделий		1
5	<b>Раздел 5</b> Интенсивные способы обработки сырья при посоле продуктов из мяса	Способы обработки сырья для ускорения распределения посолочных веществ и сокращения продолжительности посола при производстве продуктов из мяса	Защита	0,5
		<i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение практического задания с целью изучения способов обработки сырья для ускорения распределения посолочных веществ и сокращения продолжительности посола при производстве продуктов из мяса		0,5
6	<b>Раздел 6</b> Производство формованных изделий	Изучение технологических схем производства целномышечных и реструктурированных продуктов. Аппаратурное оформление основных операций технологического процесса производства целномышечных и реструктурированных продуктов.	Выполнение индивидуального задания и защита в виде презентации.	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения
				заочно
				2020
		<i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания с целью изучения технологических схем производства цельномышечных и реструктурированных продуктов		0,5
7	Раздел 7 Термическая обработка продуктов из мяса	Изготовление и исследование карбонада, фаршированная копчено-буженина запеченая, вареная грудинка, рулет копчено-запеченный.	Выполнение индивидуального задания и защита в виде презентации.	0,5
		Изготовление и исследование ветчина в форме, ветчина куриная в оболочке.	Выполнение индивидуального задания и защита в виде презентации.	0,5
		<i>Элементы практической подготовки:</i> выполнение индивидуального задания с целью изучения технологических схем производства цельномышечных и реструктурированных продуктов		0,5
8	Раздел 8 Хранение мясных изделий, их режимы и срок	Охлаждение и хранение мясных изделий. Способы интенсификации процесса охлаждения. Санитарно-гигиенические аспекты производства мясных изделий. Требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.	Коллоквиум	0,5
		<i>Элементы практической подготовки:</i> написание коллоквиума с целью закрепления теоретических знаний по теме: Охлаждение и хранение мясных изделий		4,5
<b>ИТОГО</b>				14

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
			заочно
			2020
1	Раздел 1 Мясо как продукт производства. Классификация цельномышечных продуктов.	Закрепление пройденного материала. Презентация.	12
2	Раздел 2 Технологические особенности подготовки сырья	Изучение нормативной документации Подготовка к опросу.	12
3	Раздел 3 Посол мясных изделий. Сущность, методы и технологические приемы.	Закрепление пройденного материала. Подготовка к коллоквиуму	12
4	Раздел 4. Технология посола цельномышечных мясосопродуктов.	Выполнение расчетного задания	12
5	Раздел 5 Интенсивные способы обработки сырья при посоле продуктов из мяса	Закрепление пройденного материала. Подготовка к практической работе.	42

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения
			заочно
			2020
6	<b>Раздел 6</b> Производство формованных изделий	Закрепление пройденного материала. Подготовка презентации	42
7	<b>Раздел 7</b> Термическая обработка продуктов из мяса	Подготовка презентации с результатами исследования	21
8	<b>Раздел 8</b> Хранение мясных изделий, их режимы и срок	Закрепление пройденного материала. Подготовка к коллоквиуму	7,8
<b>Контактные часы на промежуточную аттестацию</b>			1,3
<b>Итого</b>			160,7

#### 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> Мясо как продукт производства. Классификация цельномышечных продуктов. Общие принципы производства.	Современные технологии переработки мясного сырья : учебное пособие : [16+] / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибуллин ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 152 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107</a> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1524-2. – Текст : электронный.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107</a>
<b>Раздел 2.</b> Технологические особенности подготовки сырья.	Стадникова, С. В. Колбасное производство : учебное пособие / С. В. Стадникова. — Оренбург : ОГУ, 2014 — Часть 2 — 2014. — 168 с. — ISBN 978-5-7410-1396-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159654">https://e.lanbook.com/book/159654</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/159654">https://e.lanbook.com/book/159654</a>
<b>Раздел 3.</b> Посол мясных изделий. Сущность, методы и технологические приемы.	Трубина, И. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза колбас и копченых изделий : учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107176">https://e.lanbook.com/book/107176</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/107176">https://e.lanbook.com/book/107176</a>
<b>Раздел 4.</b> Технология посола цельномышечных мясопродуктов.	Васильева, С. Б. Основные принципы переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы : учебное пособие : в 2 частях / С. Б. Васильева, Н. И. Давыденко, О. В. Жукова. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Переработка сырья животного происхождения и рыбы — 2008. — 104 с. — ISBN 978-5-89289-521-7. — Текст :	<a href="https://e.lanbook.com/book/4610">https://e.lanbook.com/book/4610</a>
<b>Раздел 5.</b> Интенсивные способы обработки сырья при посоле продуктов из мяса.		
<b>Раздел 6.</b> Производство формованных изделий.		
<b>Раздел 7.</b> Термическая обработка продуктов из мяса.		
<b>Раздел 8.</b> Хра-		

нение мясных изделий, их режимы и сроки.	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4610">https://e.lanbook.com/book/4610</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
<i>Изучение рекомендованной учебно-методической литературы.</i> <i>Подготовка к экзамену</i>	Сергеева, И. Ю. Технологии продуктов питания из сырья животного происхождения : учебное пособие / И. Ю. Сергеева. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 120 с. — ISBN 978-5-89289-472-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4618">https://e.lanbook.com/book/4618</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/4618">https://e.lanbook.com/book/4618</a>
	Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие : [16+] / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Р. Э. Хабибуллин, А. А. Сагдеев ; Казанский государственный технологический университет. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. — 145 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043</a> — Библиогр. в кн. — ISBN 5-7882-0303-1. — Текст : электронный..	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043</a>
	Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4612">https://e.lanbook.com/book/4612</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/4612">https://e.lanbook.com/book/4612</a>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ОПК - 3	способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	технологического контроля качества готовой продукции	осуществлять технологический контроль качества готовой продукции;	осуществлять технологический контроль качества готовой продукции
ПК - 9	готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	осуществления контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
ПК - 11	способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	Технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	организации технологического процесса производства 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: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «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			
	"неудовлетворительно"	"удовлетворительно"	"хорошо"	"отлично"
I этап Знать физико-химическую сущность основных технологических операций, входящих в процесс производства мясных изделий <b>(ОПК-3)</b>	<b>Фрагментарные знания</b> в области системы технологического контроля качества готовой продукции / <b>Отсутствие знаний</b>	<b>Неполные знания</b> в области системы технологического контроля качества готовой продукции	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> в области системы технологического контроля качества готовой продукции	<b>Сформированные и систематические знания</b> в области системы технологического контроля качества готовой продукции
II этап <b>Уметь</b> использовать биотехно-	<b>Фрагментарное умение</b> осуществлять технологи-	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b>	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы</b>	<b>Успешное и систематическое умение</b> осуществлять

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	"неудовлетворительно"	"удовлетворительно"	"хорошо"	"отлично"
логические приемы в обеспечении пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов (ОПК-3)	ческий контроль качества готовой продукции / <b>Отсутствие умений</b>	осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	<b>умение</b> осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	технологический контроль качества готовой продукции
III этап <b>Владеть навыками</b> использования основных методов контроля качества сырья и готовых изделий; способами регулирования качества мясопродуктов; осуществление технологического контроля качества готовой продукции (ОПК-3)	<b>Фрагментарное применение навыков</b> осуществления технологического контроля качества готовой продукции / <b>Отсутствие навыков</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> осуществления технологического контроля качества готовой продукции	<b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> осуществления технологического контроля качества готовой продукции	<b>Успешное и систематическое применение навыков</b> осуществления технологического контроля качества готовой продукции
I этап <b>Знать</b> факторы, формирующие качество сырья на различных этапах его получения (ПК-9)	<b>Фрагментарные знания в области:</b> контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции / <b>Отсутствие знаний</b>	<b>Неполные знания в области:</b> контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области:</b> контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<b>Сформированные и систематические знания в области:</b> контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
II этап <b>Уметь</b> осуществлять контроль за соблюдением действующих технологий на базе системного подхода к анализу свойств сырья и требований к качеству конечной продукции (ПК-9)	<b>Фрагментарное умение:</b> осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции / <b>Отсутствие умений</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<b>Успешное и систематическое умение</b> осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
III этап <b>Владеть навыками</b> применять биотехнологические приемы в	<b>Фрагментарное применение навыков в области:</b> <b>Отсутствие</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> осуществ-	<b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками приме-</b>	<b>Сформированные и систематические знания в области</b> осуществления

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	"неудовлетворительно"	"удовлетворительно"	"хорошо"	"отлично"
организации современного производства, формирования ассортимента и обеспечение биологической полноценности и экологической чистоты продукта (ПК-9)	<b>навыков</b> осуществления контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ления контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<b>ние навыков</b> осуществления контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
I этап <b>Знать</b> организацию технологических процессов производства основных видов мясопродуктов (ПК-11)	<b>Фрагментарные знания в области:</b> технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения / <b>Отсутствие знаний</b>	<b>Неполные знания в области:</b> технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области:</b> технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	<b>Сформированные и систематические знания в области:</b> технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения
II этап <b>Уметь</b> совершенствовать и оптимизировать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения (ПК-11)	<b>Фрагментарное умение:</b> организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения / <b>Отсутствие умений</b>	<b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.	<b>Успешное и систематическое умение</b> организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения
III этап <b>Владеть навыками</b> ведения технологического процесса производства мясопродуктов (ПК-11)	<b>Фрагментарное применение навыков в области:</b> <b>Отсутствие навыков</b> организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	<b>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</b> организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	<b>Сформированные и систематические знания в области</b> организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения

### **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 расчетных заданий по темам практических занятий, обеспечивая, таким образом, закрепление знаний по теоретическому материалу и формирование навыка практического построения прогнозов с использованием различных методов.

#### **Вопросы для обсуждения:**

1. Мясо как продукт производства соленых изделий и его пищевое значение.
2. Разделка. Способы и схемы разделки мясного сырья для производства соленых изделий.
3. Классификация соленых изделий по технологическим признакам.
4. Соленые и копченые мясопродукты как продукты питания.
5. Подготовка сырья для производства продуктов из свинины, свиного шпика, говядины, баранины, конины, мяса птицы.
6. Созревание мясного сырья. Способы интенсификации процесса.
7. Посол соленых изделий. Общее понятие о посоле и подготовка сырья к нему.
8. Составление рассолов и посолочных смесей.
9. Методология приготовления стандартных рассолов для производства солёных изделий.
10. Методы посола соленых изделий. Вакуумный способ посола, электропосол,
11. посол соленых изделий через кровеносную систему.
12. Пути интенсификации процессов посола соленых изделий
13. Способы шприцевания рассолов.
14. Биохимические аспекты процесса посола.
15. Сущность накопления и распределения посолочных веществ в процессе
16. посола солёных изделий.
17. Интенсивные способы обработки сырья при посоле солёных изделий. Общее понятие о воздействии на сырьё различных способов механической обработки.
18. Механическая тендеризация, тумблерование, массирование мясного сырья. Факторы, влияющие на эффективность массирования.
19. Подготовка мясного сырья к термической обработке.
20. Общее понятие о термической обработке солёных изделий. Обжарка. Методы и режимы варки солёных изделий.
21. Влияние варки на белки мяса.
22. Запекание соленых изделий. Сущность процесса запекания.
23. Сущность процесса копчения соленых изделий.
24. Изменения органолептических показателей соленых изделий в процессе
25. копчения.
26. Общее понятие о сушке соленых изделий.
27. Охлаждение и хранение соленых изделий.
28. Санитарно-гигиенические аспекты производства соленых изделий.
29. Основные принципы реструктурирования.
30. Посолочные вещества. Влияние поваренной соли на качественные характеристики соленых и реструктурированных изделий.
31. Сахара. Их роль в процессе производства соленых изделий. 30. Пищевые кислоты и их соли. Сущность применения.
32. Фосфаты используемые в производстве соленых изделий.

33. Влияние фосфатов на качественные характеристики и органолептические показатели соленых изделий.
34. Влияние пряностей, приправ и вкусоароматических добавок на качество
35. готовых изделий из свинины, говядины, баранины.
36. Вещества, повышающие адгезионную способность мышечной ткани. Их
37. влияние на качество готовой продукции.
38. Пищевые красители. Их влияние на органолептические показатели соленых и реструктурированных мясопродуктов.
39. Вещества-антиокислители. Их роль в производстве соленых изделий.
40. Бактериальные препараты. Виды и общая характеристика.
41. Роль ферментов в производстве соленых изделий.
42. Белоксодержащие добавки и белковые препараты. Сущность применения и их влияние на качество соленых и реструктурированных изделий.
43. Применение жидких дымов в производстве соленых и реструктурированных изделий. Основные преимущества использования.

### Задания для подготовки к экзамену

#### ОПК-3

**Знать** технологический контроль качества готовой продукции.

1. Мясо как продукт производства соленых изделий и его пищевое значение. Характеристика основного сырья.
2. Классификация цельномышечных продуктов. Общие принципы производства.
3. Подготовка сырья для производства продуктов из свинины, свиного шпика, говядины, баранины, конины, мяса птицы.
4. Способы и схемы разделки мясного сырья для производства соленых изделий. Сортность мяса и технологическая направленность его применения.
5. Созревание мяса. Способы повышения нежности.

**Уметь** осуществлять технологический контроль качества готовой продукции

1. Специфика использования мясного сырья с признаками PSE и DED в производстве цельномышечных изделий.
2. Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы.
3. Биохимические аспекты процесса посола.
4. Способы шприцевания рассолов.
5. Интенсивные способы обработки сырья при посоле солёных изделий. Общее понятие о воздействии на сырьё различных способов механической обработки.
6. Основные принципы процесса реструктурирования.

**Навык** осуществлять технологический контроль качества готовой продукции

Технология посола цельномышечных мясопродуктов.

1. Механическая тендеризация мяса.
2. Тумблирование. Эффективность тумблирования.
3. Массирование. Факторы, влияющие на эффективность массирования.
4. Тумблирование и массирование под вакуумом.
5. Влияние поваренной соли на качественные характеристики соленых и реструктурированных изделий.
6. Сущность накопления и распределения посолочных веществ в процессе посола солёных изделий.
7. Основные функции и механизм действия фосфатов. Влияние фосфатов на качественные характеристики и органолептические показатели соленых изделий.

#### ПК-9

**Знать** контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

1. Посолочные ингредиенты и пищевые добавки, применяемые при производстве цельномышечных мясопродуктов.
2. Сахара. Их роль в процессе производства соленых изделий.
3. Пищевые кислоты и их соли. Сущность применения.
4. Пищевые фосфаты. Классификация и свойства фосфатов. Роль фосфатов в производстве мясопродуктов.

**Уметь** осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

1. Требования к фосфатам, применяемым при производстве мясопродуктов. Практическое применение фосфатов.
2. Пряности, приправы, вкусоароматические добавки. Их влияние на качество готовых изделий из свинины, говядины, баранины.
3. Вещества-консерванты. Их роль при производстве соленых продуктов.
4. Вещества, повышающие адгезию и величину водосвязывающей способности. Их влияние на качество готовой продукции.

**Навык** осуществления контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

1. Пищевые красители. Их влияние на органолептические показатели соленых и реструктурированных мясопродуктов.
2. Вещества-антиокислители. Их роль в производстве соленых изделий.
3. Бактериальные препараты. Виды и общая характеристика.
4. Ферментные препараты. Роль ферментов в производстве соленых изделий.
5. Вода питьевая. Влияние качества воды на показатели готовых изделий.
6. Белоксодержащие добавки и белковые препараты. Сущность применения и их влияние на качество соленых и реструктурированных изделий.

## **ПК-11**

**Знать** Технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения

1. Подготовка мясного сырья к термической обработке.
2. Общее понятие о термической обработке солёных изделий. Обжарка.
3. Методы и режимы варки солёных изделий.
4. Влияние варки на белки мяса.
5. Запекание соленых изделий. Сущность процесса запекания.
6. Копчение. Сущность процесса копчения соленых изделий.
7. Применение жидких дымов в производстве соленых и реструктурированных изделий. Основные преимущества использования.

**Уметь** организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения

1. Методология приготовления стандартных рассолов.
2. Многокомпонентные рассолы.
3. Изменения органолептических показателей соленых изделий в процессе копчения.
4. Общее понятие о сушке соленых изделий.
5. Охлаждение и хранение соленых изделий.
6. Санитарно-гигиенические аспекты производства соленых изделий.

**Навык** организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения

1. Особенности производства реструктурированных мясопродуктов из нетрадиционного сырья.
2. Реструктурированные мясопродуктов из мяса птицы.
3. Реструктурированные мясопродуктов из субпродуктов.

4. Изделия комбинационного типа. Общая принципиальная схема производства комбинированных мясопродуктов

**Задачи для подготовки к экзамену по дисциплине:**

1. Плотность старого рассола 10 °Ве, свежеприготовленного 23 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 17°Ве.
2. Плотность свежеприготовленного рассола 26 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 13 °Ве.
3. Требуемое содержание поваренной соли в сыром продукте после шприцевания должно составлять 2,6%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание соли, входящей в состав рассола.
4. Плотность старого рассола 18 °Ве, свежеприготовленного 20 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 13°Ве.
5. Плотность свежеприготовленного рассола 22 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 15 °Ве.
6. Требуемое содержание сахара в сыром продукте после шприцевания должно составлять 1,2%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание сахара, входящего в состав рассола.
7. Плотность старого рассола 19 °Ве, свежеприготовленного 24 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 16°Ве.
8. Плотность свежеприготовленного рассола 26 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 11 °Ве.
9. Требуемое содержание нитрита натрия в сыром продукте после шприцевания должно составлять 0,075%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание нитрита натрия, входящего в состав рассола.
10. Плотность старого рассола 17 °Ве, свежеприготовленного 20 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 12°Ве.
11. Плотность свежеприготовленного рассола 24 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 16 °Ве.
12. Требуемое содержание поваренной соли в сыром продукте после шприцевания должно составлять 1,8%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание соли, входящей в состав рассола.
13. Плотность старого рассола 17 °Ве, свежеприготовленного 25 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 15°Ве.
14. Плотность свежеприготовленного рассола 23 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 17 °Ве.
15. Требуемое содержание сахара в сыром продукте после шприцевания должно составлять 0,6%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание сахара, входящего в состав рассола.
16. Плотность старого рассола 16 °Ве, свежеприготовленного 26 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 18°Ве.
17. Плотность свежеприготовленного рассола 16 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 10 °Ве.
18. Требуемое содержание поваренной соли в сыром продукте после шприцевания должно составлять 1,3%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание соли, входящей в состав рассола.

19. Плотность свежеприготовленного рассола 21 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 16 °Ве.
20. Требуемое содержание поваренной соли в сыром продукте после шприцевания должно составлять 1,5%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание соли, входящей в состав рассола.
21. Плотность старого рассола 14 °Ве, свежеприготовленного 26 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 17°Ве.
22. Плотность свежеприготовленного рассола 19 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 12°Ве.
23. Требуемое содержание поваренной соли в сыром продукте после шприцевания должно составлять 1,9%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание соли, входящей в состав рассола.
24. Плотность свежеприготовленного рассола 25 °Ве. Из него требуется составить рассол плотностью 8 °Ве.
25. Требуемое содержание сахара в сыром продукте после шприцевания должно составлять 0,9%. Количество вводимого при шприцевании рассола 40% к массе сырья. Масса продукта после шприцевания к массе исходного сырья, % - 140%. Рассчитать требуемое содержание сахара, входящего в состав рассола.

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

***ОПК – 3 способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции***

*Задания закрытого типа:*

**1. Что такое мясо?**

- а) это скелетная мускулатура;
- б) это многокомпонентная система, в состав которой входят мышечная, соединительная, жировая, костная и частично хрящевая, нервная ткани и кровь;
- в) это натуральный полуфабрикат, изготавливаемый из коровьего, свиного мяса и мяса МРС;
- г) мясосодержащий продукт, изготовленный с использованием ингредиентов растительного происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре свыше 30 до 60 % включительно

*Правильный ответ: б*

**2. Процесс обработки сырья поваренной солью и выдержка его в течение времени, достаточного для равномерного распределения соли и завершения процессов, в результате которых продукт приобретает необходимые свойства называется**

- а) посол
- б) копчение
- в) размораживание
- г) сушка

*Правильный ответ: а*

**3. Посол осуществляется посредством введения в мясо ...**

- а) карбоната натрия
- б) хлорида магния
- в) хлорида натрия
- г) карбоната магния

*Правильный ответ : в*

**4. В качестве фиксатора окраски мясных продуктов применяют:**

- а) Нитрит натрия;

- б) Цитрат натрия;
  - в) Хлорид натрия;
  - г) Хлорид лития;
- Правильный ответ: а*

**5. Способы посола мясного сырья:**

- а) мокрый
- б) сухой
- в) смешанный
- г) все ответы верны

*Правильный ответ: г*

*Задания открытого типа:*

**1. Обработка сырья поваренной солью и выдержка его в течение времени, достаточного для равномерного распределения соли и завершения процессов, в результате которых продукт приобретает необходимые свойства называется \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: посол*

**2. Специфический вкус и аромат, образующийся при длительном посоле свиного мяса, получил название \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: ветчинность*

**3. Смесь двух несмешивающихся жидкостей, одна из которых диспергирована в другой в виде жидких капель или жидких кристаллов, называют \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: эмульсией*

**4. По видам используемого сырья целномышечные мясопродукты подразделяют \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: свинина, говядина, баранина, конина и т.д.*

**5. Для изготовления продуктов из свинины предпочтительно применять разные части свиных полутуш I, II, III и IV категорий в \_\_\_\_\_ состоянии.**

*Правильный ответ: охлажденном*

**6. Продолжительность охлаждения и созревания мяса после убоя должна составлять не менее \_\_\_\_\_ часов.**

*Правильный ответ: 48*

**7. В зависимости от вида вырабатываемых изделий применяют \_\_\_\_\_ в шкуре, с частично снятой шкурой или без шкуры.**

*Правильный ответ: свинину*

**8. Изделия из говядины вырабатывают из говяжьих полутуш и четвертин \_\_\_\_\_ упитанности в охлажденном состоянии. \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: I категории*

**9. Для изготовления изделий из баранины используют бараньи туши \_\_\_\_\_ упитанности в охлажденном состоянии.**

*Правильный ответ: I и II категорий*

**10. Температура парного мяса должна быть \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: 35-38 °C*

11. Удаление с наружной и внутренней поверхности туши, полутуши или четвертины загрязнений, шерсти, остатков волосяного покрова, кровоподтеков, побитостей, абсцессов, остатков диафрагмы, бахромок мышечной и жировой тканей, оттисков печатей ветеринарных служб и т.д. называется \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: зачистка*

12. На разделку, обвалку и жиловку сырья должно поступать с температурой \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: не ниже +1 и не выше +6 °С.*

13. У мясного сырья с признаками \_\_\_\_\_ цвет будет ярко красно-розовый, упругая консистенция, характерный запах, высокая ВСС.

*Правильный ответ: нормальное (NOR)*

14. У мясного сырья с признаками \_\_\_\_\_ будет светлая окраска, рыхлая консистенция, кислый привкус, выделение мясного сока, низкая ВСС.

*Правильный ответ: PSE*

15. У мясного сырья с признаками \_\_\_\_\_ будет темно-красный цвет, грубая волокнистость, жесткая консистенция, повышенная липкость, низкая стабильность при хранении, высокая ВСС.

*Правильный ответ: DFD*

**ПК - 9 готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции**

*Задания закрытого типа:*

**1. Основной операцией приготовления фарша является...**

- а) размораживание
- б) куттерование
- в) посол
- г) обвалка, жиловка

*Правильный ответ: б*

**2. Процесс самопроизвольного изменения химического состава, структуры и свойств мясного сырья после убоя животного под воздействием собственных ферментов мяса.**

- а) автолиз
- б) разрушение
- в) созревание

*Правильный ответ: а*

**3. Совокупность автолитических превращений химических веществ, результатом которых являются положительные изменения свойств сырья: формируется нежная консистенция, сочность, специфические аромат и вкус.**

- а) автолиз
- б) разрушение
- в) созревание

*Правильный ответ: в.*

**4. Воздействие на мясное сырье импульсов переменного электрического тока называется \_\_\_\_\_**

- а) тумблирование
- б) тендеризация
- в) элетростимуляция

*Правильный ответ: в*

**5. Факторы, ускоряющие процесс созревания сырья:**

- а) повышение температуры среды;
- б) понижение температуры среды;
- в) электростимуляция, механическая обработка.
- г) введение рассолов, содержащих фосфаты, бак. закваски, ферментные препараты.

*Правильный ответ: а, в, г.*

*Задания открытого типа*

**1. Воздействие на мясное сырье импульсов переменного электрического тока (\_\_\_\_\_ ) непосредственно после убоя животных ускоряет процесс созревания, повышает нежность, снижает вероятность развития "холодного сокращения" мышц и появления у сырья признаков PSE и DFD.**

*Правильный ответ: электростимуляции*

**2. Процесс самопроизвольного изменения химического состава, структуры и свойств мясного сырья после убоя животного под воздействием собственных ферментов мяса называется \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: автолиз мяса*

**3. Повышение нежности исходного сырья может быть достигнуто за счет \_\_\_\_\_ способов его обработки**

*Правильный ответ: механических*

**4. Механическая обработка (ножевая тендеризация, тумблирование, массажирование), электростимуляция дают возможность улучшить \_\_\_\_\_ свойства сырья с высоким содержанием соединительной ткани.**

*Правильный ответ: структурно-механические*

**5. Введение в мясо \_\_\_\_\_ изменяет коллоидно-химическое состояние белков, способствует направленному развитию биохимических процессов автолитического и микробного происхождения, оказывает прямое и косвенное консервирующее действие, т.е. предохраняет сырьё и готовую продукцию от порчи.**

*Правильный ответ: хлорида натрия*

**6. Введение в мясное сырье \_\_\_\_\_ оказывает существенное влияние на изменение коллоидно-химического состояния белков и развитие биохимических и микробиологических процессов.**

*Правильный ответ: посолочных веществ*

**7. Накопление \_\_\_\_\_ в тканевой жидкости и, соответственно, рост осмотического давления сопровождаются оводнением сырья.**

*Правильный ответ: хлорида натрия*

**8. \_\_\_\_\_ обработка вызывает увеличение количества микроразрывов мышечной ткани и микропор.**

*Правильный ответ: Механическая обработка (тендеризация, массажирование, тумблирование)*

**9. Получение у сырья специфического вкуса и запаха "ветчинности" достигается в основном за счет \_\_\_\_\_ продолжительности выдержки мяса.**

*Правильный ответ: увеличения*

**10. Для улучшения восстановительных условий, увеличения стойкости окраски и смягчения соленого вкуса продукта добавляют \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: сахар.*

**11. От дозировки \_\_\_\_\_ зависит интенсивность окраски мяса.**

*Правильный ответ: нитрита натрия*

**12. Розово-красный цвет свежего или соленого мяса обусловлен наличием в нем пигмента \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: - миоглобина*

**13. Введение рассола в толщу продукта называется \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: шприцевание*

**14. Через кровеносную систему, уколами в мышечную ткань, безыгольными инъекторами вводят в сырье \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: рассол*

**15. Процесс, заключающийся в накалывании или отбивании сырья, содержащего повышенные количества соединительной ткани либо грубых мышечных волокон, на различного рода устройствах называется \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: тендеризация*

**ПК – 11 способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения**

*Задания закрытого типа:*

**1. Что такое разделка мяса?**

- а) один из этапов переработки мясного сырья, во время которого от костного содержимого отделяется мышечная мякоть;
- б) разделение полутуши на четыре части;
- в) разделение туши или полутуши на отрубы.

*Правильный ответ: в*

**2. Что такое обвалка мяса?**

- а) один из этапов переработки мясного сырья, во время которого от костного содержимого отделяется мышечная мякоть
- б) отделение мяса от мелких костей, оставшихся после обвалки, а также сухожилий, хрящей, кровеносных сосудов и плёнок и последующее разделение мяса по сортам в зависимости от содержания жировой и соединительной тканей
- в) разделение туши или полутуши на отрубы.

*Правильный ответ: а*

### 3. Что такое жиловка мяса?

- а) один из этапов переработки мясного сырья, во время которого от костного содержимого отделяется мышечная мякоть;
- б) отделение мяса от мелких костей, оставшихся после обвалки, а также сухожилий, хрящей, кровеносных сосудов и плёнок и последующее разделение мяса по сортам в зависимости от содержания жировой и соединительной тканей;
- в) разделение туши или полутуши на отрубы.

*Правильный ответ: б.*

### 4. Основная и определяющая операция технологического процесса производства цельномышечных мясопродуктов, в результате чего у изделий происходит формирование необходимых технологических и потребительских свойств: вкуса, аромата, нежности, цвета.

- а) куттерование
- б) посол
- в) копчение

*Правильный ответ: б*

### 5. Механическая тендеризация мяса-

- а) заключается в накалывании или отбивании сырья, содержащего повышенные количества соединительной ткани либо грубых мышечных волокон, на различного рода устройствах;
- б) основана на принципе использования энергии падения кусков мяса с некоторой высоты, их удара друг о друга ("самоотбивание") и о выступы внутри аппарата.
- в) является разновидностью интенсивного перемешивания и основан на трении кусков мяса друг о друга и о внутренние стенки аппарата.

*Правильный ответ: а.*

### *Задания открытого типа*

#### 1. Воссоздания, склеивания или восстановления структуры мяса или мясопродуктов на новой основе., называется \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: реструктурирование*

#### 2. Основной ингредиент при посоле, обладает бактериостатическим или бактерицидным действием; обеспечивает растворимость мышечных белков; формирует вкус:

\_\_\_\_\_  
*Правильный ответ: поваренная соль*

#### 3. Нитрит натрия - используют в виде растворов с концентрацией \_\_\_\_\_%

*Правильный ответ: не выше 2,5%*

#### 4. Введение \_\_\_\_\_ улучшает вкус мясопродуктов (смягчая солонватость), повышает стабильность их окраски, поддерживает жизнедеятельность молочнокислой микрофлоры.

*Правильный ответ: Сахаров (сахарозы)*

#### 5 \_\_\_\_\_ применяется для ускорения реакций образования окраски мясопродуктов, улучшения внешнего вида и повышения устойчивости цвета при хранении.

*Правильный ответ: Аскорбиновая кислота*

6. \_\_\_\_\_ включают в рецептуры посолочных рассолов, колбасных и других изделий из мяса с целью повышения его влагоудерживающей способности, связности и адгезивности компонентов мясных систем, стабильности фаршевых эмульсий, увеличения выходов готовой продукции, а также улучшения цвета, вкусо-ароматического букета и консистенции мясных продуктов.

*Правильный ответ: фосфаты*

7. \_\_\_\_\_ аминокислоту используют в пищевой промышленности в качестве усилителя вкуса.

*Правильный ответ: Глутаминовую.*

8. \_\_\_\_\_ препараты дают возможность, устранив из технологической схемы производства операцию дымового копчения, сохранить характерные для копчения качественные показатели и свойства мясных изделий, повысить уровень их экологической безопасности и стабильности при хранении.

*Правильный ответ: копильные*

9. Вещества \_\_\_\_\_, позволяющие увеличить сроки хранения мясопродуктов.

*Правильный ответ: консерванты*

10. При изготовлении сырокопченых и сыровяленых мясопродуктов с целью ускорения процессов созревания, подавления развития гнилостной и санитарно-показательной микрофлоры, направленного формирования вкусо-ароматических характеристик, интенсификации реакций цветообразования, повышения уровня экологической безопасности готовых изделий применяют \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: бактериальные препараты*

11. Внесенные в сырьё \_\_\_\_\_ препараты обеспечивают аналогичный автолитическому эффект трансформации белковых структур, при этом процессы созревания мяса под их влиянием протекают в 3-5 раз быстрее и заканчиваются в более короткие сроки.

*Правильный ответ: ферментные.*

12. Для приготовления концентрированного раствора поваренной соли (рассола) плотностью 1,201 г/см<sup>3</sup> (15-16 °С) с содержанием 26% хлорида натрия к 100 л холодной воды добавляют \_\_\_\_\_ кг поваренной соли

*Правильный ответ: 36 кг*

13. Использование каррагинанов и пектинов увеличивает \_\_\_\_\_, сочность, выход готовой продукции.

*Правильный ответ: водо-связывающую способность.*

14. Введение в состав шприцовочных рассолов соевых изолированных белков дает возможность на 20-30% увеличить \_\_\_\_\_, при одновременном улучшении текстуры, сочности и соотношения жир:белок.

*Правильный ответ: выход готовой продукции.*

15. Температура рассола не должна превышать \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: 4 °С.*

## Типовой экзаменационный билет № 0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

По дисциплине Биотехнологические основы интенсификации производства мясных изделий

Факультет биотехнологический

Направление 19.03.03. Курс 4

Семестр 7

Мясо как продукт производства соленых изделий и его пищевое значение. Характеристика основного сырья.

Вещества-консерванты. Их роль при производстве соленых продуктов.

Плотность старого рассола 10 °Ве, свежеприготовленного 23 °Ве. Требуется составить рассол плотностью 17°Ве.

Утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_ Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Экзаменатор \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

#### **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	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Срок проведения контрольного мероприятия
<b>Раздел 2.</b> Технологические особенности подготовки сырья.	ОПК-3; ПК-9; ПК-11;	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный опрос (коллоквиум)	сентябрь
<b>Раздел 3.</b> Посол мясных изделий. Сущность, методы	ОПК-3; ПК-9; ПК-11;	Этап I Этап II		

и технологические приемы.		Этап III		
<b>Раздел 3.</b> Посол мясных изделий. Сущность, методы и технологические приемы.	ОПК-3; ПК-9; ПК-11;	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный опрос	октябрь
<b>Раздел 4.</b> Технология посола цельномышечных мясо-продуктов.	ОПК-3; ПК-9; ПК-11;	Этап I Этап II Этап III	Выполнение расчетного задания	октябрь
<b>Раздел 6.</b> Производство формованных изделий.	ОПК-3; ПК-9; ПК-11;	Этап I Этап II Этап III	Выполнение индивидуального задания и защита в виде презентации.	ноябрь
<b>Раздел 8.</b> Хранение мясных изделий, и их режимы и сроки.	ОПК-3; ПК-9; ПК-11;	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный опрос	декабрь

**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 связанными 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 за-	Письменно оформленный доклад (реферат) пред-

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	дании 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	ставлен 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.
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).	Использованы информационные технологии (PowerPoint) ча-	Использованы информационные технологии (PowerPoint).	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint).

	Больше 4 ошибок в представляемой информации.	стично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Не более 2 ошибок в представляемой информации.	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 экзамена

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к Экзамену	В начале сессии	На лекциях, по интернету	Ведущий преподаватель
Консультации	В сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	В сессию	Устно по билетам	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На Экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

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

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Современные технологии переработки мясного сырья : учебное пособие : [16+] / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибуллин ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 152 с. : табл.,схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107</a> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1524-2. – Текст : электронный.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428107</a>
Стадникова, С. В. Колбасное производство : учебное пособие / С. В. Стадникова. — Оренбург : ОГУ, 2014 — Часть 2 — 2014. — 168 с. — ISBN 978-5-7410-1396-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159654">https://e.lanbook.com/book/159654</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/159654">https://e.lanbook.com/book/159654</a>
Трубина, И. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза колбас и копченых изделий : учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107176">https://e.lanbook.com/book/107176</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/107176">https://e.lanbook.com/book/107176</a>
Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности : учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4612">https://e.lanbook.com/book/4612</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/4612">https://e.lanbook.com/book/4612</a>
<b>Дополнительная литература</b>	<b>Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС</b>

<p>Васильева, С. Б. Основные принципы переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы : учебное пособие : в 2 частях / С. Б. Васильева, Н. И. Давыденко, О. В. Жукова. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Переработка сырья животного происхождения и рыбы — 2008. — 104 с. — ISBN 978-5-89289-521-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4610">https://e.lanbook.com/book/4610</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/4610">https://e.lanbook.com/book/4610</a></p>
<p>Сергеева, И. Ю. Технологии продуктов питания из сырья животного происхождения : учебное пособие / И. Ю. Сергеева. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 120 с. — ISBN 978-5-89289-472-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4618">https://e.lanbook.com/book/4618</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/4618">https://e.lanbook.com/book/4618</a></p>
<p>Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие : [16+] / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Р. Э. Хабибуллин, А. А. Сагдеев ; Казанский государственный технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. — 145 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043</a> — Библиогр. в кн. — ISBN 5-7882-0303-1. — Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259043</a></p>

## 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.

### *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 опросы. 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 опросу 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 ИЗ МТО**

- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- Windows 8.1
- Office Standard 2013
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Zoom Свободно распространяемое ПО
- Yandex Browse Свободно распространяемое ПО
- Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка
- Лаборатория ММИС Деканат
- Лаборатория ММИС «Планы»
- Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент)
- Dr.Web
- 7-zip Свободно распространяемое

### **Перечень профессиональных баз данных**

1. Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, 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 000 Волтек Групп	Voltekgroup.com
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.kemtipp.ru/?id=34&amp;section=2">http://e-lib.kemtipp.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 смежным с ним отраслям	<a href="https://agris.fao.org/agris-search/index.do">https://agris.fao.org/agris-search/index.do</a>
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	www.scopus.com
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/kontaktnaya-informatsiya.php">https://www.dongau.ru/obucheniye/nauchnaya-biblioteka/kontaktnaya-informatsiya.php</a>

Наименование ресурса	Режим доступа
Полная база данных Agricultural & Environmental Science Collection.	<a href="https://search.proquest.com/agricenvironm/">https://search.proquest.com/agricenvironm/</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>
Союз образовательных сайтов	Электронные библиотеки <a href="http://www.allbest.ru">www.allbest.ru</a>
Яндекс	<a href="http://Yandex.ru">http://Yandex.ru</a>
Пищевые ингредиенты, добавки и пряности	<a href="http://www.ingred.ru/">http://www.ingred.ru/</a> свободный.
Функциональные пищевые продукты	<a href="http://www.preparedfoods.com">www.preparedfoods.com</a>
ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов	<a href="http://www.fao.org/">http://www.fao.org/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>
Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"	<a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
Российский портал открытого образования	<a href="http://www.openet.ru/University.nsf/">http://www.openet.ru/University.nsf/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/res/">http://www.runnet.ru/res/</a>
Глобальная сеть дистанционного образования	<a href="http://www.anriintern.com">http://www.anriintern.com</a>
Портал Электронная библиотека диссертаций	<a href="http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/">http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/</a>
Сайт Российской Академии Наук	<a href="http://www.ras.ru/sciencestructure.aspx">http://www.ras.ru/sciencestructure.aspx</a>
Информационно-правовой портал России	<a href="http://www.bestpravo.ru/sss/">http://www.bestpravo.ru/sss/</a>
Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН	<a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>
Сайт Государственного научно-исследовательского институт информационных технологий и телекоммуникаций	<a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>
Сайт Министерства образования и науки РФ	<a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a>
Сайт Министерства сельского хозяйства РФ	<a href="http://www.mcx.ru">http://www.mcx.ru</a>
Сайт Министерства финансов РФ	<a href="http://www.minfin.ru">http://www.minfin.ru</a>
Сайт Министерства культуры РФ	<a href="http://www.mkrf.ru">http://www.mkrf.ru</a>
Сайт Федерального агентства по управлению федеральным имуществом	<a href="http://www.rosim.ru">http://www.rosim.ru</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 № 606 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория технологии мяса и мясных продуктов; Лаборатория технологии молока и молочных продуктов; Лаборатория продуктов питания функционального назначения, Лаборатория физико-химических свойств пищевых продуктов укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная, лабораторные столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - (микроскоп, центрифуга лабораторная универсальная, баня водяная, мясорубка, термометр (переносной), весы, весы электронные тензометрические для статического взвешивания типа (переносные), лабораторные весы, вискозиметр, микроволновая печь(переносная), pH-метр-милливольтметр (переносной), спектрофотометр, электрическая плита,</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26</p>

<p>рефрактометр портативный, лабораторная посуда, вытяжка, эксикатор, сушильный шкаф, спектрофотометр(переносной), эксикатор); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины</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>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.</p> <p>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 № <a href="#">773-23 от 13.01.2023</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № <a href="#">1944-23 от 26.10.2023</a> г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент – фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № <a href="#">1944-23 от 26.10.2023</a> г. ООО «СкайДНС»; 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</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</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>

Аудитория № 607а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (шкафы, столы).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - нитрат-тестер, рН-ионметр, термометр жидкостный, дозиметр, йогуртница, рН-метр стационарный.

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 № [РГА12110020 от 25.12.2023](#) 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 № [1944-23 от 26.10.2023](#) между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул.Мичурина, дом № 26