

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б.21 Технология хранения и переработки  
продукции животноводства**

**Направление подготовки 35.03.07** Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Профиль подготовки** Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» является:

- формирование необходимых теоретических и практических знаний по технологии хранения и переработке продукции животноводства.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» относится к *базовой* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-5	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-5	Технология охлажденных и замороженных продуктов
ПК-9, ПК-15, ПК-21	Производство продукции животноводства
ПК-12	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-5, ПК-5, ПК-9, ПК-12, ПК-15, ПК-21	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-5: готовностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Этап 1: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения мяса Этап 2: принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения молока	Этап 1: устанавливать режимы хранения и переработки мяса Этап 2: устанавливать режимы хранения и переработки молока	Этап 1: методами решения задач по технологии переработки мяса Этап 2: методами решения задач по технологии переработки молока
ПК-5: готовностью реализовывать технологии хранения и переработки	Этап 1: технологические процессы и аппараты, режимы их использования	Этап 1: определять необходимость и экономическую целесообразность	Этап 1: приемами работы на технологическом оборудовании, используемом в

продукции растениеводства и животноводства	при переработке мяса Этап 2: технологические процессы и аппараты, режимы их использования при переработке молока	выработки того или иного мясного продукта Этап 2: определять необходимость и экономическую целесообразность выработки того или иного молочного продукта	отрасли мясной промышленности Этап 2: приемами работы на технологическом оборудовании, используемом в отрасли молочной промышленности
ПК-9: готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Этап 1: классификацию и характеристику основных видов мяса и мясных продуктов Этап 2: классификацию и характеристику основных молочных продуктов	Этап 1: совершенствовать качество и ассортимент производимой мясной промышленности Этап 2: совершенствовать качество и ассортимент производимой молочной промышленности	Этап 1: методами и способами переработки побочных продуктов убоя Этап 2: безотходными технологиями переработки молока
ПК-12: способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	Этап 1: методы оценки качества мяса и мясопродуктов Этап 2: требования госстандартов на сырье и готовую молочную продукцию	Этап 1: организовать хранение мяса и мясопродуктов Этап 2: организовать и обеспечить всем необходимым оборудованием, моющими, дезинфицирующим и средствами предприятия по получению и переработке молока	Этап 1: проведения ветеринарно-санитарной оценки качества продуктов убоя Этап 2: методами организации санитарно-гигиенического режима получения высококачественного молока
ПК – 15: Способностью анализу планированию технологических процессов животноводстве	1 этап: основные технологические процессы при хранении животноводческой продукции 2 этап: основные технологические процессы при переработке животноводческой продукции	1 этап: планировать хранение животноводческой продукции 2 этап: планировать переработку животноводческой продукции	1 этап: методами анализа эффективности основных технологических процессов на предприятиях по хранению продукции животноводства . 2 этап: методами анализа эффективности

			основных технологических процессов на предприятиях по переработке продукции животноводства .
ПК – 21- Готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно – технической информации в области производства сельскохозяйственной продукции	1 этап: биологические особенности сельскохозяйственных животных. 2 этап: значение отраслей животноводства для народного хозяйства.	1 этап анализировать состояние отраслей животноводства. 2 этап анализировать состояние отраслей птицеводства.	1 этап: способами оценки факторов, влияющих на качество сельскохозяйственных животных. 2 этап: способностью выявлять направления развития переработки продукции животноводства.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» составляет 64 учебных единиц (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №7		Семестр №8	
				КР	СР	КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Лекции (Л)	46	-	16	-	30	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	60	-	30	-	30	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	8	-	4	-	4
7	Эссе (Э)	-	-	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	10	-	4	-	6
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	36	-	14	-	22
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		48	-	36	-	12
11	Промежуточная аттестация	8	-	4	-	4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен		экзамен	
13	Всего	114	102	50	58	64	44



## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная	практические	семинары	групповое	(эссе)фераты	индивидуальные домашние задания	лекторий	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 Состав и свойства туш убойных животных</b>	VII	4	8	-	-	-	x	1	4	8	x	ОПК-5 ПК-5 ПК-9 ПК-12 ПК-15 ПК-21
1.1.	<b>Тема 1</b> Убой и первичная переработка сельскохозяйственных животных	VII	2	2	-	-	-	x	1	2	2	x	ОПК-5 ПК-12
1.2.	<b>Тема 2</b> Химический состав и технологические свойства мяса	VII	2	2	-	-	-	x	-	2	2	x	ПК-21
1.3.	<b>Тема 3</b> Мясные качества убойных животных	VII	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ПК-5 ПК-9
1.4.	<b>Тема 4</b> Методы оценки качества мяса	VII	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ПК-15
2.	<b>Раздел 2 Качество мяса и мясопродуктов</b>	VII	4	6	-	-	-	x	1	4	6	x	ОПК-5 ПК-5 ПК-9 ПК-12 ПК-15 ПК-21

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная	практические	семинары	групповое	(эссе) рефераты	индивидуальные домашние задания	место	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.1.	<b>Тема 5</b> Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя	VII	2	2	-	-	-	x	1	-	2	x	ПК-21 ПК-15
2.2.	<b>Тема 6</b> Производство продуктов из свинины, говядины баранины и других видов мяса	VII	2	2	-	-	-	x	-	2	2	x	ОПК- ПК-12
2.3	<b>Тема 7</b> Производство полуфабрикатов, быстрозамороженных готовых блюд	VII	-	2	-	-	-	x	-	2	2	x	ПК-5 ПК-9
3.	<b>Раздел 3</b> <b>Переработка побочной продукции животноводства</b>	<b>VII</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	-	-	-	<b>x</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>x</b>	<b>ОПК-5</b> <b>ПК-5</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-12</b> <b>ПК-15</b> <b>ПК-21</b>
3.1.	<b>Тема 8</b> Холодильная обработка мяса	VII	2	2	-	-	-	x	1	2	2	x	ПК-12
3.2.	<b>Тема 9</b> Производство колбасных изделий	VII	2	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-5 ПК-21 ПК-5
3.3	<b>Тема 10</b> Переработка побочных продуктов убоя	VII	2	2	-	-	-	x	-	2	2	x	ПК-9
3.4	<b>Тема 11</b> Обработка шкур, кишок и кератинсодержащего сырья	VII	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ПК-15
4.	<b>Раздел 4</b>	<b>VII</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	-	-	-	<b>x</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>x</b>	<b>ОПК-5</b>

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная	практические	семинары	групповое	(эссе) рефераты	индивидуальные домашние задания	место	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	<b>Производство мяса и мясных продуктов</b>												<b>ПК-5 ПК-9 ПК-12 ПК-15 ПК-21</b>
4.1.	<b>Тема 12</b> Производство мясных баночных консервов	VII	2	4	-	-	-	x	1	-	8	x	ОПК-5 ПК-5 ПК-9 ПК-12
4.2.	<b>Тема 13</b> Сырьевые расчеты предприятий по переработке мяса	VII	-	4	-	-	-	x	-	2	8	x	ПК-15 ПК-21
5.	<b>Контактная работа</b>	VII	<b>16</b>	<b>30</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	-	-	<b>4</b>	<b>x</b>
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	VII	-	-	-	-	-	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	-	<b>x</b>
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	VII	<b>16</b>	<b>30</b>	-	-	-	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>x</b>
8.	<b>Раздел 5</b> <b>Технология молока</b>	VIII	<b>12</b>	<b>20</b>	-	-	-	<b>x</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>x</b>	<b>ОПК-5 ПК-5 ПК-9 ПК-12 ПК-15 ПК-21</b>
8.1.	<b>Тема 14</b> Научная основа производства потребления молока и молочных продуктов в современных условиях.	VIII	4	-	-	-	-	x	2	1	-	x	ПК-21



№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная	практические	семинары	групповое	(эссе) рефераты	индивидуальные домашние задания	местоятельн	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Химический состав и свойства натурального молока												
8.2.	<b>Тема 15</b> Факторы влияющие на товарные свойства молока	VIII	2	-	-	-	-	x	-	2	-	x	ОПК-5
8.3	<b>Тема 16</b> Санитарно-гигиенический режим получение высококачественного молока на ферме	VIII	2	4	-	-	-	x	-	2	-	x	ПК-5
8.4	<b>Тема 17</b> Государственные стандарты на изготавливаемое молоко	VIII	2	4	-	-	-	x	-	-	1	x	ПК-9
8.5	<b>Тема 18</b> Освоение стандартных методов анализа молока	VIII	-	4	-	-	-	x	-	1	-	x	ПК-12
8.6	<b>Тема 19</b> Факторы, влияющие на состав и свойства товарного молока в условиях промышленного производства	VIII	2	-	-	-	-	x	-	2	1	x	ПК-9
8.7	<b>Тема 20</b> Белки молока. Проверка реактивов	VIII	-	8	-	-	-	x	-	2	1	x	ПК-5
	<b>Тема 21</b> Молоковедение	VIII	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	ПК-15
<b>9.</b>	<b>Раздел 6</b> Технология цельномолочной и кисломолочной продукции	<b>VIII</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>x</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>x</b>	<b>ОПК-5</b> <b>ПК-5</b> <b>ПК-9</b>

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная	практические	семинары	групповое	(эссе) рефераты	индивидуальные домашние задания	место	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													ПК-12 ПК-15 ПК-21
9.1.	<b>Тема 22</b> Технология цельномолочной продукции	VIII	2	-	-	-	-	x	-	2	1	x	ОПК-5 ПК-5 ПК-9
9.2.	<b>Тема 23</b> Технология кисломолочной продукции	VIII	2	-	-	-	-	x	-	2	1	x	ПК-12 ПК-15
9/3	<b>Тема 24</b> Сепарирование молока	VIII	2	2	-	-	-	x	2	1	1	x	ПК-21
<b>10.</b>	<b>Раздел 7</b> <b>Технология масла. Технология сыра</b>	VIII	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	-	<b>x</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>ОПК-5</b> <b>ПК-5</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-12</b> <b>ПК-15</b> <b>ПК-21</b>
10.1.	<b>Тема 25</b> Технология масла	VIII	2	4	-	-	-	x	2	1	1	x	ПК-5 ПК-9
10.2.	<b>Тема 26</b> Технология сыра	VIII	4	2	-	-	-	x	-	1	1	x	ОПК-5 ПК-12 ПК-15 ПК-21
<b>11.</b>	<b>Раздел 8</b> <b>Технология молочных консервов,</b>	<b>VIII</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>x</b>	<b>ОПК-5</b> <b>ПК-5</b>

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная	практические	семинары	групповое	(эссе) рефераты	индивидуальные домашние задания	место	подготовка к	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	<b>мороженого, побочной продукции</b>												<b>ПК-9 ПК-12 ПК-15 ПК-21</b>
11. 1.	<b>Тема 27</b> Технология молочных консервов	VIII	2	-	-	-	-	x	-	1	1	x	ОПК-5 ПК-5
11. 2.	<b>Тема 28</b> Технология мороженого	VIII	2	2	-	-	-	x	-	1	1	x	ПК-15 ПК-9
11. 3	<b>Тема 29</b> Технология побочной продукции	VIII	2	-	-	-	-	x	-	1	1	x	ПК-12 ПК-21
12.	<b>Контактная работа</b>	VIII	<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	-	-	<b>4</b>	<b>x</b>
12.	<b>Самостоятельная работа</b>	VIII	-	-	-	-	-	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	-	<b>x</b>
14.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	VIII	<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	-	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>x</b>
15.	<b>Всего по дисциплине</b>	x	<b>46</b>	<b>60</b>	-	-	-	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>x</b>

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Убой и первичная переработка сельскохозяйственных животных	2
Л-2	Химический состав и технологические свойства мяса	2
Л-3	Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя	2
Л-4	Производство продуктов из свинины, говядины баранины и других видов мяса	2
Л-5	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов	2
Л-6	Производство колбасных изделий	2
Л-7	Переработка побочных продуктов убоя	2
Л-8	Производство баночных консервов	2
Л-10-11	Научные основы производства и потребления молока и молочных продуктов в современных условиях.	4
Л-12	Факторы влияющие на товарные свойства молока	2
Л-13	Государственные стандарты на изготавливаемое молоко	2
Л-14	Санитарно-гигиенический режим получения высококачественного молока на молочных фермах и предприятиях.	2
Л-15	Факторы, влияющие на состав и свойства товарного молока в условиях промышленного производства	2
Л-16	Технология цельномолочной продукции	2
Л-17	Технология кисломолочной продукции	2
Л-18	Сепарирование молока	2
Л-19	Технология масла	2
Л-20	Технология сыров	4
Л-21	Технология молочных консервов.	2
Л-22	Технология мороженого	2
Л-23	Технология побочной продукции	2
Итого по дисциплине		∑ 46

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Убой и первичная переработка сельскохозяйственных животных	2
ЛР-2	Химический состав и технологические свойства мяса	2
ЛР-3	Мясные качества убойных животных	2
ЛР-4	Методы оценки качества мяса	2
ЛР-5	Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя	2
ЛР-6	Производство продуктов из свинины, говядины баранины и других видов мяса	2
ЛР-7	Производство полуфабрикатов,	2

	быстрозамороженных готовых блюд	
ЛР-8	Холодильная обработка мяса	2
ЛР-9	Производство колбасных изделий	2
ЛР-10	Переработка побочных продуктов убоя	2
ЛР-11	Обработка шкур, кишок и кератинсодержащего сырья	2
ЛР-12-13	Производство мясных баночных консервов	4
ЛР-14-15	Сырьевые расчеты предприятий по переработке мяса	4
ЛР-16-17	Санитарно-гигиенический режим получение высококачественного молока на ферме	4
ЛР-18-19	Государственные стандарты на изготавливаемое молоко	4
ЛР-20-21	Освоение стандартных методов анализа молока	4
ЛР-22-25	Белки молока. Проверка реактивов	8
ЛР-26	Сепарирование молока	2
ЛР-27-28	Технология масла	4
ЛР-29	Технология сыра	2
ЛР-30	Технология мороженого	2
Итого по дисциплине		∑ 60

### **5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)**

### **5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)**

### **5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)**

### **5.2.6 Темы рефератов**

1. Приемка и содержание скота на предприятиях мясной промышленности.
2. Состав и пищевая ценность мяса.
3. Состав и пищевая ценность субпродуктов.
4. Состав и свойства крови.
5. Состав и свойства эндокринно-ферментного и специального сырья.
6. Убой крупного рогатого скота и разделка туш.
7. Убой свиней и разделка туш.
8. Обработка субпродуктов.
9. Охлаждение и хранение охлажденного мяса и мясопродуктов.
10. Замораживание и хранение замороженного мяса и мясопродуктов.
11. Переработка крови.
12. Технология обработки шкур.
13. Технология обработки кишок.
14. Технология обработки кератин содержащего сырья.
15. Ассортимент колбасных изделий и требования к сырью и вспомогательным материалам.
  16. Технология изготовления разных групп колбас.
  17. Изменение в мясе при производстве колбас.
  18. Комбинированные колбасные изделия.
  19. Технология производства полуфабрикатов.
20. Требования к сырью, вспомогательным материалам, таре при производстве мясных консервов.
  21. Технология баночных консервов.
  22. Характеристика различных способов температурной обработки консервов.
  23. Особенности производства консервов для детского и диетического питания.
  24. Производство пищевых животных жиров.
  25. Производство кормовых и технических продуктов.

26. Общая характеристика стандартизации.
27. Категории нормативных документов и объекты стандартизации.
28. Органы и службы стандартизации Российской Федерации.
29. Характеристика стандартов разных категорий.
30. Характеристика стандартов разных видов.
31. Порядок разработки и утверждения стандартов.
32. Межгосударственная система стандартизации.
33. Применение международных и национальных стандартов на территории РФ.
34. Эффективные способы уменьшения усушки мяса и мясопродуктов при хранении.
35. Хранение живой и консервированной рыбы.
36. Хранение молока и молочных продуктов.
37. Хранение яиц и яичных продуктов.
38. Упаковка и хранение шкур и шубно-мехового сырья.
39. Типы и устройства холодильников. Источники получения холода.
40. История развития молочной промышленности.
41. Пути повышения молочной продуктивности коров.
42. Способы охлаждения молока.
43. Направления развития ассортимента молочных продуктов.
44. Современные способы первичной обработки молока.
45. Химические, физические и бактерицидные свойства молока.
46. Изменение молока при охлаждении, замораживании, нагревании, сгущении и высушивании.
47. Входной микробиологический контроль.
48. Выявление посторонних веществ в молоке-сырье. Фальсификация молока.
49. Обеспечение безопасности пищевой продукции.
50. Температурно-лучевая пастеризация молока.
51. Технология производства функциональных продуктов.
52. Тенденция рынка специализированных жиров.
53. Технология продуктов из молочной сыворотки на основе полного использования ее составных частей.
54. Пищевые ингредиенты, добавки и пряности.
55. Биологическая и энергетическая ценность пахты. Технология продуктов из пахты.
56. Технология продуктов из обезжиренного молока.
57. Производства мягких сыров способом сепарирования.
58. Производство казеина и казеината.
59. Технология молочных консервов из обезжиренного молока.
60. Технология заменителей молока.
61. Технология сухих концентратов из молочной сыворотки.
62. Технология продуктов на основе биологической обработки молочной сыворотки.
63. Технология продуктов на основе использования отдельных компонентов молочной сыворотки.
64. Производство использования лактозы.
65. Определение качества молочных консервов, мороженого.
66. Производство сливочного масла с учетом экономической эффективности и требования современного рынка.
67. Изменение масла в процессе хранения, основные пороки масла и меры их предупреждения. Упаковка масла.
68. Технология молочных продуктов детского питания. Значения, ассортимент продуктов детского питания, требования к сырью. Типовые технологические схемы производства сухих и жидких продуктов детского питания.

69. Технология оригинальных и перспективных продуктов на основе производных лактозы.

### 5.2.7 Темы эссе(не предусмотрены учебным планом)

#### 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ-1 Убой и первичная переработка лошадей, мелкого рогатого скота и птицы
2. ИДЗ-2 Способы обезвреживания мяса и мясных продуктов
3. ИДЗ-3 Управление качеством продуктов животноводства на основе принципов ХАССП
1. ИДЗ-4 Созревание мяса
2. ИДЗ-5 Особенности аутолитических процессов в мясе с признаками DFДиPSE.
3. ИДЗ-6 Характер переработки мясного сырья в зависимости от развития аутолитических процессов
4. ИДЗ – 7 производство технических жиров и кормовой муки
1. ИДЗ-8 Консервирование мяса высокой температурой, посолом
2. ИДЗ-9 Сублимационная сушка мяса
3. ИДЗ-10 Применение озона, СО<sub>2</sub>иультрафиолетовых лучей для увеличения сроков хранения мяса и мясных продуктов
4. ИДЗ-11 Производство кормовой муки
1. ИДЗ-12. Определить количество сухого вещества коров разных пород
3. ИДЗ-13. Рассчитать количество белка в молоке коров разных пород в зависимости от содержания СОМО
1. ИДЗ-14. По заданным величинам рассчитать плотность молока с учетом температуры
2. ИДЗ-15. По заданным величинам перевести массу молока в литрах в килограммы
3. ИДЗ-16 Решение задач по определению абсолютного и относительного выхода сливок, рабочего отношения и составление жирабалансапри сепарирование по индивидуальному заданию.
- 1 ИДЗ-17.Рассчитать жиро баланс масла при заданном кол-ве молока
- 2 ИДЗ –18.Рассчитать абсолютный и относительный выход масла при заданном кол-ве молока и масла

#### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	<b>Тема 1</b> Убой и первичная переработка сельскохозяйственных животных	Способы транспортировки животных на мясоперерабатывающие предприятия.	2
2.	<b>Тема 2</b> Химический состав и технологические свойства мяса	Приемка скота и содержание его на мясоперерабатывающих предприятиях.	2
3.	<b>Тема 5</b> Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя	Ветеринарно- санитарные требования на предприятиях мясной промышленности	2
4.	<b>Тема 6</b> Производство продуктов из свинины, говядины баранины и других видов мяса	1. Водосвязывающая способность мяса 2.Разделка туш говядины и свинины 3. Разделка туш баранины и конины	2
5.	<b>Тема 7</b> Производство полуфабрикатов,	Нежелательные изменения в мясе, выявляемые сразу же после убоя	2

	быстрозамороженных готовых блюд		
6.	<b>Тема 8</b> Холодильная обработка мяса	Лабораторные исследования мяса и мясных продуктов	2
7.	<b>Тема 10</b> Переработка побочных продуктов убоя	Основные пороки колбасных изделий	2
8.	<b>Тема 12</b> Производство мясных баночных консервов	1. Причины возникновения пороков 2. Пути предотвращения	2
9.	<b>Тема 13</b> Сырьевые расчеты предприятий по переработке мяса	Пищевые добавки, их характеристика	2
10.	<b>Тема 14</b> Научная основа производства потребления молока и молочных продуктов в современных условиях. Химический состав и свойства натурального молока	1. Научная основа производства потребления молока и молочных продуктов в современных условиях. 2. Химический состав и свойства натурального молока	1
11.	<b>Тема 15</b> Факторы влияющие на товарные свойства молока	Факторы влияющие на товарные свойства молока	2
12.	<b>Тема 16</b> Санитарно-гигиенический режим получение высококачественного молока на ферме	1. Личная гигиена обслуживающего персонала 2. Ветеринарно-санитарные правила при доении коров	2
13.	<b>Тема 18</b> Освоение стандартных методов анализа молока	Методы анализа молока	1
14.	<b>Тема 19</b> Факторы, влияющие на состав и свойства товарного молока в условиях промышленного производства	1. Молоко различных видов сельскохозяйственных животных, состав свойства, пищевое, экономическое значение и использование молока коз, овец, коров, верблюдицы и других животных. 2. Пороки молока, возникающие при скармливании животным не доброкачественных кормов. 3. Пути попадания в молоко лекарственных, радиоактивных, моюще-дезинфицирующих веществ, ядохимикатов.	2
15.	<b>Тема 20</b> Белки молока. Проверка реактивов	1. Белки молока 2. Определение белков молока	2
16.	<b>Тема 21</b> Молоковедение	Основы молоковедения	2
17.	<b>Тема 22</b> Технология цельномолочной продукции	Основные технологические этапы производства молока	2
18.	<b>Тема 23</b> Технология кисломолочной продукции	1.Режим пастеризации молока 2. Действие холода на молоко	2
19.	<b>Тема 24</b> Сепарирование молока	Основные неполадки в работе	1



		сепараторов.	
20.	<b>Тема 25</b> Технология масла	Пути устранения неполадок сепаратора	1
21.	<b>Тема 26</b> Технология сыра	Производство сливочного масла с учетом экономической эффективности и требования современного рынка.	1
22.	<b>Тема 27</b> Технология молочных консервов	Характеристика сырья и продуктов детского питания.	1
23.	<b>Тема 28</b> Технология мороженого	Технология сухих продуктов детского питания	1
24.	<b>Тема 29</b> Технология побочной продукции	Технология жидких стерилизованных и кисломолочных продуктов детского питания	1
Итого по дисциплине			∑ 36

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Технология мяса и мясопродуктов. Книга 1. Общая технология мяса и мясопродуктов. М.: КолосС, 2009. 565 с.
2. Антонова В.С. Соловьев С.А. Сечина М.А. Технология молока и молочных продуктов. Оренбург. 2003. 443 с.

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Косилов В.И., Емельченко П.А. и др. Технология первичной переработки животных и птицы. Оренбург: Изд.-центр ОГАУ, 1997.
2. Емельченко П. А, Косилов В.И., Крылов В.Н. Сырье и технология производства мясопродуктов. Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2009. 228 с.
- 3Крусъ Г.Н.Храмцов А.Г. Волокитина Л.В. Технология молока и молочных продуктов. СПб.: Торг.дом ГНОРД. 2008. 455 с.
- 4Диланян З.Х. Молочное дело. М.: Колос, 1967. 393с.
- 5.Загаевский И.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологий переработки продуктов животноводства. М.: Агропромиздат, 2003. 207с.
- 6.Макаров В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. М.: Агропромиздат, 2006. 463с.
7. Хохорин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. М.: Колос С 2004. 692с.
- 8Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена. М.: Академия, 2007. 235с.
- 9 Ассонов Н.Р. Микробиология. М.: Колос Пресс, 2002. 352
- 10Рубина Е.А. Санитария и гигиена питания. М.: Издательский центр «Академия», 2005, 288 с.
- 11Аминов М.С. Процессы и аппараты пищевых производств. М.: Колос. 1999, 504 с.
- 12Трухачев В.И. и др. Оборудование для производства молочных продуктов. Ставрополь «Агрус», 2005. 439с.
- 13 Радиобиология. / А.Д Белов [и др.] М.: Колос. 1999. 384с.
- 14 Шалыгина А.М., Калинина Л.В. Общая технология молока и молочных продуктов М.: Колос. 2004. 200с.

15 Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока. М.: Колос. 2003. 400с.

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по подготовке реферата/эссе;

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

1. OpenOffice
2. JoliTest

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://elibrary.ru/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Убой и первичная переработка сельскохозяйственных животных	Учебная аудитория	Комплект лабораторного оборудования	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 №
ЛР-2	Химический состав и технологические свойства мяса	Учебная аудитория	Комплект лабораторного оборудования	
ЛР-3	Мясные качества убойных животных	Учебная аудитория	Комплект лабораторного оборудования	
ЛР-4	Методы оценки качества мяса	Учебная аудитория	Комплект лабораторного	

			оборудования	2009613178 OpenOffice Лицензия на право использования программного обеспечения OpenOffice\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г
ЛР-5	Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя	Лаборатория	ГОСТ	
ЛР-6	Производство продуктов из свинины, говядины баранины и других видов мяса	Лаборатория	Молоко, анализатор молока	
ЛР-7	Производство полуфабрикатов, быстрозамороженных готовых блюд	Лаборатория	Молоко, анализатор, титровальная установка	
ЛР-8	Холодильная обработка мяса	Лаборатория	Реактивы	
ЛР-9	Производство колбасных изделий	Лаборатория	Молоко, соматас, Редуктазник, реактивы	
ЛР-10	Переработка побочных продуктов убоя	Лаборатория	Молоко, сепаратор	
ЛР-11	Обработка шкур, кишок и кератинсодержащего сырья	Лаборатория	Сливки, маслобойка	
ЛР-12-13	Производство мясных баночных консервов	Лаборатория	Молоко, оборудование для выработки брынзы	
ЛР-14-15	Сырьевые расчеты предприятий по переработке мяса	Лаборатория	Молоко, сливки, фризер,	
ЛР-16-17	Санитарно- гигиенический режим получение высококачественного молока на ферме	Лаборатория	Молоко, оборудование для выработки брынзы	
ЛР-18-19	Государственные стандарты на изготавливаемое молоко	Лаборатория	ГОСТ	
ЛР-20-21	Освоение стандартных методов анализа молока	Лаборатория	Молоко, анализатор, титровальная установка	
ЛР-22-25	Белки молока. Проверка реактивов	Лаборатория	Молоко, анализатор, титровальная установка	
ЛР-26	Сепарирование молока	Лаборатория	Молоко, сепаратор	
ЛР-27-28	Технология масла	Лаборатория	Молоко, сепаратор	
ЛР-29	Технология сыра	Лаборатория	Молоко, оборудование для выработки брынзы	
ЛР-30	Технология мороженого	Лаборатория	Молоко, оборудование для выработки	

			мороженого	
--	--	--	------------	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВОпо направлению подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Разработал(и): \_\_\_\_\_

*Г.М. Топурия*