

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан экономического факультета

 В.Е. Левичев

«24» апреля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

«25» апреля 2018 г.

**Кафедра технологии производства и переработки продукции  
животноводства**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы переработки сельскохозяйственной продукции**

Направление подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Образовательная программа «Экономика и управление в организациях АПК»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Барнаул 2018

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы переработки сельскохозяйственной продукции» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) образовательной программы «Экономика и управление в организациях АПК» в соответствии с учебным планом, утверждённым учёным советом университета в 2018 г. для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 27 от 10.04. 2018 г.

Зав. кафедрой,  
д. с.-х. н., профессор

Н.И. Владимиров

Одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета, протокол № 7 от «17» апреля 2018 г.

Председатель методической комиссии,  
ст. преподаватель



Н. В. Бородина

Составитель: доцент  
к. с.-х. н., доцент



И.Н. Плешакова

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины  
«Основы переработки сельскохозяйственной продукции»**

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

**Зав. кафедрой**

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

**Зав. кафедрой**

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

**Зав. кафедрой**

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

**Зав. кафедрой**

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

## Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
5. Тематический план освоения дисциплины	7
6. Организация, контроль выполнения СРС	8
6.1 Организация, контроль выполнения СРС	8
7. Образовательные технологии	10
8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
8.1. Перечень вопросов для проведения коллоквиума	11
8.2. Самостоятельная работа для студентов очной формы обучения. Темы рефератов (докладов).	15
8.3 Вопросы к экзамену	16
9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	19
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
Приложения	21

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Основы переработки сельскохозяйственной продукции» имеет целью дать студентам экономического профиля необходимый объем знаний, умений, навыков по управлению технологическими процессами первичной переработки животных, птицы, мяса, хранению до реализации готовой продукции в разных типах сельскохозяйственных предприятий.

В этой связи ставятся задачи: ознакомить студентов с вопросами подготовки к использованию молочного и мясного сырья в перерабатывающей промышленности, изучить правила транспортировки, технологии убоя, первичной и глубокой переработки мяса, изучить оценку упитанности животных и птицы при жизни и после убоя, изучить состав и свойства мяса и молока, биохимические изменения в процессе созревания, основы убоя животных, ознакомиться с основами стандартизации и сертификации при производстве мяса и мясопродуктов, а также технологию первичной переработки молока и производства молочных продуктов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы переработки сельскохозяйственной продукции» относится к Блоку 1 вариативной части учебного плана (дисциплины по выбору).

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Математика	Использования математических методов анализа, теория вероятностей и математической статистике. Использование математико-статистических методов обработки данных в животноводстве
Информатика	Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

## 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способностью использовать основы	ОК-3	Теоретические основы естест-	проводить оценку эффективно-	методами оценки эффективности

естественнонаучных и экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах		веннонаучных и экономических наук	сти результатов деятельности в различных сферах на основе естественнонаучных и экономических знаний	результатов деятельности в различных сферах на основе естественнонаучных и экономических знаний
Готовностью к конструированию содержания учебного материала по общепрофессиональной и специальной подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена	ПК-20	Основные элементы общепрофессиональной и специальной подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	организовать общепрофессиональную и специальную деятельность рабочих, служащих и специалистов среднего звена	приёмами и методами управления и организации общепрофессиональной и специальной деятельности рабочих, служащих и специалистов среднего звена
Способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности)	ПК-31	Особенности и характеристики передовых отраслевых технологий для обучения рабочей профессии (специальности)	использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности)	навыками применения передовых отраслевых технологий для рабочей профессии

#### 4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану по дисциплине «Основы переработки сельскохозяйственной продукции» для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	Во 1-ом семестре
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	44	44
в том числе:		
1.1. Лекции	16	16
1.2. Лабораторные работы	-	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	28	28
2. Самостоятельная работа, часов, всего	73	73
2.1. Самостоятельное изучение разделов	36	36
2.2. Текущая самоподготовка	37	37
3. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27
Итого часов	144	144
Форма промежуточной аттестации*	Э	Э
Общая трудоёмкость, зачётных единиц	4	4

Формы промежуточной аттестации: экзамен (Э)

### 5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
Основы первичной переработки молока.	Характеристика сырья-молока. ГОСТ Молоко-сырье. Органолептическая оценка молока. Технология первичной переработки молока.	2	-	3	8	КЛ
Основы технологии производства кисломолочной продукции и сыров.	Органолептическая оценка кисломолочной продукции. Технология производства кисломолочной продукции. Технология приготовления твердых, полутвердых, рассольных др. сыров.	2	-	3	8	Р
Введение. Мясо как сырье для мясоперерабатывающих предприятий. Система заготовок убойных животных.	История развития, современное состояние и характеристика мясной индустрии страны и Алтайского края. Значение мяса в питании человека. Основные источники животного сырья. Краткая характеристика мясных качеств убойных животных. Понятие о живой массе, предубойной массе, убойных выходах и мясе	1	-	3	8	ЛР
Транспортировка убойных животных. Порядок приёма и сдачи животных и птицы на перерабатывающие предприятия. Первичная переработка убойных животных и птицы.	Виды транспортировки убойных животных Подготовка животных к транспортировке. Транспортная документация. Перегон животных. Перевозка животных транспортом. Ветеринарный контроль при перевозке животных и птицы. Приём животных по живой массе. Норма скидок. Оценка упитанности убойных животных и туш.	1	-	3	8	Р, ЛР
Состав, свойства и пищевая ценность мяса. Послеубойные изменения в мясе.	Морфология и химия мяса. Морфологический состав мяса различных видов животных и птицы. Химический состав мяса. Факторы, влияющие на качество мяса. Сортной разруб туш и его обоснование. Созревание мяса, признаки созревания мяса. Изменения в мясе при хранении, их причины и сущность, ветеринарно-санитарное значение.	2	-	3	8	Р, ЛР

Основы ветеринарно-санитарной оценки мяса	Мясо как возможный источник распространения болезней среди людей и животных. Порядок использования мяса при заболевании животных и птицы. Условно-годное мясо и методы его обезвреживания. Ветеринарное и товарное клеймение мяса	2	-	3	8	Р, КЛ
Получение козжевенного и овчинно-мехового сырья	Способы получения высококачественного козжевенного и овчинного сырья и его первичной переработки. Строение козжевенного и мехового сырья. Методы и способы консервации сырья.	2	-	3	8	Р, КЛ
Консервирование мяса низкой температурой. Консервирование мяса посолом и высокой температурой.	Значение холода в мясной промышленности. Источники получения холода. Режим хранения мяса в камерах. Факторы, влияющие на изменения в мясе (температура, влажность, вентиляция и др.). Охлаждение, замораживание мяса, способы и их оценка. Консервирование мяса посолом и высокой температурой.	2	-	3	8	Р, ЛР
Основы технологии посола и копчения мясных продуктов.	Производство копченых пищевых продуктов. Классификация способов копчения. Физико-химические и биохимические изменения, происходящие при копчении мяса и рыбы. Технология копчения мясных продуктов. Сырокопченые мясные продукты. Копчено - вареные мясные продукты. Копченые мясные колбасы. Копчение птицы.	1	-	2	4	Р
Основы технологии посола и копчения рыбы	Технология копчения рыбы и рыбных продуктов. Рыба горячего копчения. Рыба холодного копчения. Рыба полугорячего копчения.	1		2	5	КЛ
Подготовка к экзамену					27	
Итого		16		28	100	

\*Формы текущего контроля: реферат (Р); лабораторная работа (ЛР); коллоквиум (КЛ).

## 6. Организация, контроль выполнения СРС

### 6.1 Организация, контроль выполнения СРС для очной формы обучения

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации студентов. Учет результатов текущего контроля знаний студентов ведется в бумажной форме.

Таблица 6.1 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС <sup>1)</sup>	Кол-во часов <sup>2)</sup>	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму	18	Устный опрос	1.Владимиров Н.И. Первичная переработка продуктов животноводства: Учебно-методическое пособие к лабораторно-



				<p>практическим занятиям/ Н.И. Владимиров, Т.Н. Мунгалова, И.Н. Плешакова, А.И. Яшкин. – Барнаул. : РИО АГАУ, 2013. – 116 с.</p> <p>2. Манжесов В.И. Технология хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции: Учебник для вузов /под общ ред д.с.н, профессора В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 533 с.</p> <p>3. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. – СПб. : Лань, 2013. -176 с.</p>
2	Подготовка к текущему тестированию	18	Письменный контроль	<p>1.Владимиров Н.И. Первичная переработка продуктов животноводства: Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям/ Н.И. Владимиров, Т.Н. Мунгалова, И.Н. Плешакова, А.И. Яшкин. – Барнаул. : РИО АГАУ, 2013. – 116 с.</p>
3	Выполнение домашнего задания	18	Устный опрос	<p>1. Коснырева Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Л.М. Коснырева, ВИ Криштафович, ВМ Позняковский. - М.: Издательский центр «Академия», 2005.-320 с.</p> <p>2.Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов : в 2 кн. : учебник для вузов /И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: КолосС, 2009 – кН. 1: Общая технология мяса. – 2009. 565 с.</p>
4	Защита лабораторной работы	19	Устный опрос	<p>1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства. – 2-е изд., перераб. И доп. – СПб.: Лань, 2012. - 624с.</p> <p>2.Касьянов Г.И. Технология копчения мясных и рыбных продуктов: учебно-практическое пособие/ Касьянов Г.И. [и др.]. – Изд. 2-е. испр. И доп. – М.; Ростов-на-Дону: МарТ, 2004. – 208 с.</p> <p>1. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. для вузов. /Я.М.Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. - М.:Высш.шк., 2004. – 767 с.</p> <p>2. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства./ В.И. Фисин, Н. Г. Макарцев - М.: 2003. – 810 с.</p> <p>3. Теплов В.И. Товароведение и экспертиза животноводческого сырья: учебное пособие для вузов / В.И. Теплов, В.А. Панасенко. - М.: Дашков и К, 2004.-311 с.</p>
5	Подготовка и сдача экзамена	27	Устный опрос	<p>1.Владимиров Н.И. Первичная переработка продуктов животноводства: Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям/ Н.И. Владимиров,</p>

				<p>Т.Н. Мунгалова, И.Н. Плешакова, А.И. Яшкин. – Барнаул. : РИО АГАУ, 2013. – 116 с.</p> <p>2. Сираждинов Р.С. Технология переработки сельскохозяйственных животных и птицы в цехах средней и малой мощности: монография / Р.С. Сириджанов; Академия менеджмента и агробизнеса Нечерноземной зоны Российской Федерации. – СПб.: АМП НЗ РФ, 2008. – 152 с.</p> <p>3. Брендин Н.В. Технология первичной переработки продукции животноводства: учебное пособие / Н.В. Брендин. – Пенза : Копи-Резо, 2008. – 123 с.</p> <p>4. Зеленов Г.Н. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие для вузов / Г.Н. Зеленов; Ульяновская ГСХА. – Ульяновск: [б.и.], 2010. – 144с.</p>
--	--	--	--	--

Примечание:

1. Информация приводится в соответствии с графой 7 тематического плана изучения дисциплины;
2. По каждому виду СРС указывается общее количество часов.

## 7. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по ОП «Основы переработки сельскохозяйственной продукции», проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 50 процентов.

Таблица 7.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану для очной формы обучения

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов*
1-й семестр	Лекция	Лекция – беседа на тему: «Типы мясоперерабатывающих предприятий»	6
	Лекция	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий на тему: «Технологические схемы первичной переработки убойных животных»	4
1-й семестр	Практическое занятие	Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций при использовании холодильных агрегатов и температурных режимов при хранении и глубокой заморозке мяса.	4
	Практическое занятие	Работа в малых группах – выполнение и защита работ в звеньях	4
	Практическое занятие	Беседа о современных технологиях переработки сельскохозяйственной продукции	4
Итого			22

## **8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

### **8.1. Перечень вопросов для проведения коллоквиума**

#### **Вопросы коллоквиум №1**

1. Удельный вес отдельных видов животных в мясном балансе нашей страны. Структура производства мяса отдельных видов животных.
2. Основные источники животного сырья и требования к ним в мясной промышленности.
3. История развития и современное состояние мясной промышленности страны и Алтайского края.
4. Типы предприятий по переработке животных и птицы.
5. Роль зооинженера в организации, укреплении и развитии сырьевой базы для мясной промышленности и обеспечении населения продукцией высокого качества
5. Зооветеринарные мероприятия по подготовке животных к транспортировке в хозяйствах. Транспортная документация.
6. Ветеринарный контроль при перевозке животных. Виды ветеринарных сопроводительных документов.
7. Перевозка автомобильным транспортом. Требования к автотранспорту и его оборудованию. Условие и норма погрузки животных и птицы.
8. Нагул при перегоне скота.
9. Перегон животных. Формирование гуртов. Требования к путям и трассам для перегона животных.
10. Правила перегона скота. Обязанности обслуживающего персонала.
11. Особенности перевозки животных водным транспортом. Расчет запаса кормов и площади на одну голову.
12. Уход за животными в пути и ветеринарно-санитарные мероприятия при перевозке по водным путям.
13. Подготовка животных к транспортировке по железной дороге.
14. Правила погрузки в вагон и ухода за животными и птицей в пути. Требования к качеству кормов и подстилочному материалу.
15. Нормы и организация кормления и поения животных в пути при транспортировке по железной дороге.
16. Типы вагонов, их оборудование и требования, предъявляемые к ним. Обязанности сопровождающего персонала.
17. Положение сдачи-приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса.
18. Организация приема, сортировка и размещение скота на базе. Предубойное содержание животных.
19. Упитанность. Методы определения упитанности животных и птиц.
20. Требования, предъявляемые к органолептическим показателям туш КРС, свиней, овец и коз.
21. Прием животных по живой массе и упитанности. Виды и нормы скидок.

22. Категории упитанности, классы и основные требования ГОСТ предъявляемые к КРС согласно возрасту.

23. Категории упитанности и основные требования ГОСТ «свиньи для убоя»

24. Понятие о фактической, приёмной и предубойной массе и убойном выходе. Показатели мясной продуктивности, которые оценивают при жизни и после убоя.

25. Краткая характеристика мясных качеств крупного рогатого скота, лошадей свиней. Морфологический состав туш.

26. Предубойный осмотр. Болезни, при которых животные не допускаются к убою.

27. Сортировка животных и птиц по полу, возрасту и упитанности при приемке на мясокомбинате.

28. Предубойное содержание животных и птицы, его влияние на качество мяса.

29. Схема первичной переработки крупного рогатого скота.

30. Схема первичной переработки свиней.

31. Схема первичной переработки овец и коз.

32. Схема первичной переработки сельскохозяйственной птицы.

33. Способы убоя животных и их оценка.

34. Охрана труда и техника безопасности при убое животных.

35. Понятия забеловка, снятие шкуры, нутровка, распиловка и туалет туш.

36. Ветеринарное клеймение туш сельскохозяйственных животных (клейма, штампы, кто его проводит).

37. Товароведческая маркировка туш сельскохозяйственных животных.

38. Организация и оборудование мест убоя в хозяйстве.

39. Правила убоя животных в хозяйстве. Режим хранения и транспортировки мяса и мясопродуктов в условиях хозяйства.

### **Вопросы к коллоквиуму №2**

1. Понятие о мясе. Морфологический состав мяса различных видов животных и птицы.

2. Краткая характеристика мяса лошадей, оленей, кроликов и домашних птиц.

3. Говядина, свинина, баранина. Отличительные признаки.

4. Содержание отдельных видов тканей и их влияние на пищевые достоинства мяса. Факторы, влияющие на морфологический состав мяса.

5. Категории упитанности и основные требования ГОСТ на мясо животных и птицу.

6. Химический состав мяса.

7. Созревание мяса. Значение, сущность, физико-химические изменения и факторы, влияющие на созревание мяса. Признаки созревшего мяса.

8. Значение степени обескровливания туш.

9. Оценка мяса при отклонении от нормы (тощее, истощенное, с отклонениями в запахе и вкусе и ненормальной окраской тканей).
10. Способы определения мяса, полученного от трупов и больных животных.
11. Утильное мясо и его использование.
12. Порядок использования мяса при заболевании животных и птиц. Условно-годовое мясо и методы его обезвреживания.
13. Боевые отходы, конфискаты и их переработка.
14. Загар, плесневение. Причины и сущность изменений, меры по предупреждению этих процессов.
15. Гниение мяса. Сущность, микробиологические и биохимические изменения и факторы, способствующие процессу гниения. Профилактика.
16. Свечение, ослизнение. Причины и сущность изменений. Меры по предупреждению этих процессов.
17. Способы определения степени свежести мяса и его ветеринарно-санитарная оценка.
18. Обоснование и схема сортового разуба туш крупного рогатого скота и лошадей.
19. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение.
20. Классификация мяса по термической обработке.
21. Значение холода в мясной промышленности. Источники получения холода. Ледяное и льдосоленое охлаждение.
22. Типы и устройство холодильников.
23. Холодильники и холодильные камеры. Режим хранения мяса в камерах. Факторы, влияющие на изменение мяса.
24. Ветеринарно-санитарные требования при строительстве складов и холодильников для хранения мяса. Борьба с плесенью, грызунами и др. вредителями.
25. Ветеринарно-санитарные мероприятия на складах, холодильниках и других местах хранения мяса и мясопродуктов.
26. Охлаждение мяса, способы и условия. Замораживание мяса, способы и их оценка (одно- и двухфазные, медленное, быстрое, в блоках и ДР-)-
27. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании. Нормы естественной убыли. Мероприятия по уменьшению потерь.
28. Дефростация мяса. Методы, их оценка к изменения, происходящие в мясе.
29. Консервирование мяса высокой температурой.
30. Консервирование посолом. Сущность, способы и их оценка. Изменения в мясе при посоле.
31. Субпродукты. Их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение.
32. Пищевые жиры. Сбор, обработка, пищевая ценность, консервирование, хранение и использование.

33. Исследование животных жиров на доброкачественность.
34. Кишечное сырье, сбор, обработка, пищевая ценность, консервирование.
35. Получение мясо-костной муки и других кормов животного происхождения.
36. Кровь. Сбор, обработка, пищевая ценность, консервирование, хранение и использование.
37. Кожевенно-меховое сырье. Хозяйственное значение кожевенного сырья.
38. Определение качества шкур.
39. Факторы, влияющие на повышение качества кожсырья.
40. Пороки шкур, причины их возникновения и меры по предупреждению.
41. Требования, предъявляемые к шкурам и правила приема- сдачи шкур.
42. Зооветеринарные мероприятия по обезвреживанию шкур при заболевании животных.
43. Стандартизация и сортировка шкур по ГОСТу.
44. Методы съемки шкур. Обрядка. Способы консервирования.
45. Определение сортности и доброкачественности яиц.
46. Пороки яиц. Методы исследования и товарная оценка яиц.
47. Сбор, сортировка и хранение яиц.
48. Упаковка, маркировка и транспортировка яиц. Требования ГОСТ.
49. Сущность стандартизации и ее значение в сельском хозяйстве.
50. Цели и задачи стандартизации в животноводстве. Управление качеством продукции.
51. Категории нормативно-технических документов ( Н.Т.Д.).

### **Вопросы к коллоквиуму № 3**

1. Производство копченых пищевых продуктов.
2. Классификация способов копчения
3. Физико-химические и биохимические изменения, происходящие при копчении мяса и рыбы.
4. Технология копчения мясных продуктов.
5. Посол мяса.
6. Сырокопченые мясные продукты.
7. Копчено - вареные мясные продукты.
8. Копченые мясные колбасы.
9. Копчение мяса птицы.
10. Технология копчения рыбы и рыбных продуктов.
11. Рыба горячего копчения.
12. Рыба холодного копчения.
13. Рыба полугорячего копчения.

### **Вопросы к коллоквиуму № 4**

1. Технология первичной переработки молока.

2. ГОСТ Молоко-сырье.
3. Технология производства и товароведная оценка кефира.
4. Технология производства и товароведная оценка йогурта.
5. Технология производства и товароведная оценка ряженки.
6. Технология производства и товароведная оценка сметаны разного процента жирности.
7. Технология производства и товароведная оценка твердых сычужных сыров.
8. Технология производства и товароведная оценка полутвердых сыров.
9. Технология производства и товароведная оценка мягких рассольных сыров.

## **8.2 Самостоятельная работа для студентов очной формы обучения.**

### **Темы рефератов (докладов)**

1. Первичная переработка крупного рогатого скота.
2. Современные требования и оборудование по переработке свиней.
3. Современные требования и оборудование по переработке птицы.
4. Копчение как способ консервирования продуктов
5. Коптильные камеры и оборудование, применяемые в процессе разделки, посолки и копчения рыбы и мясных продуктов промышленным способом
6. Применение коптильных препаратов и ароматизаторов
7. Копчение как способ консервирования колбасных изделий
8. Копчение рыбы и рыбных продуктов
9. Способы посолки рыбы для копчения
10. Способы копчения (холодное, горячее и полугорячее) особенности и недостатки
11. Изменение качества копченых рыбных товаров при их хранении
12. Материалы используемые для копчения пищевых продуктов (опилки или щепа различных пород деревьев)
13. История возникновения «копчения» как способа консервирования продуктов
14. Технология копчения мяса кур горячим способом
15. «Сухой» и «мокрый» способы посолки мяса и мясопродуктов для копчения
16. Технология копчения речной рыбы (сом, лещ, окунь, карась, щука).
17. Технология копчения морской рыбы (горбуша, кета, сельдь, скумбрия, сёмга и др)
18. Особенности холодного и горячего копчения.
19. Пряности и специи, применяемые при подготовке рыбы и мясных продуктов к процессу копчения
20. Способы домашнего копчения рыбы и мяса
21. Холодное копчение свиного шпика, способы засолки, рецепты

### 8.3 Вопросы к экзамену в устной форме по билетам

1. История развития, современное состояние, перспективы развития предприятий по убою животных в стране и Алтайском крае.
2. Кровь. Сбор, обработка, пищевая ценность, консервирование, хранение и использование.
3. Способы определения степени свежести мяса и его ветеринарно-санитарная оценка.
4. Организация приема, взвешивание, сортировка и размещение скота на базе.
5. Ветеринарно-санитарные мероприятия на складах, холодильниках и других местах хранения мяса и мясопродуктов.
6. Говядина, свинина, баранина. Отличительные признаки.
7. Категории упитанности и основные требования ГОСТ на мясо свиней.
8. Понятие о живой и убойной массе. Убойный выход, как его рассчитать. Договорные цены на скот, птицу и кроликов, и их роль в повышении качества мяса, основные принципы их формирования.
9. Убой, первичная переработка и оценка тушек птицы и кроликов. Клеймение мяса птицы и кроликов.
10. Перегон животных. Формирование гуртов. Требования к путям и трассам для перегона животных.
11. Методы съемки шкур. Обрядка. Способы консервирования шкур.
12. Значение холода в мясной промышленности. Источники получения холода. Ледяное и льдосоленое охлаждение.
13. Правила перегона скота. Обязанности обслуживающего персонала.
14. Категории упитанности и основные требования ГОСТ на мясо птицы.
15. Требования, предъявляемые к шкурам и правила приема-сдачи шкур.
16. Нагул при перегоне скота.
17. Пороки шкур, причины их возникновения и меры по предупреждению.
18. Холодильники и холодильные камеры. Режим хранения мяса в камерах. Факторы, влияющие на изменение мяса.
19. Подготовка животных к транспортировке по железной дороге.
20. Категории упитанности и основные требования ГОСТ на мясо КРС.
21. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании. Нормы естественной убыли. Мероприятия по уменьшению потерь.
22. Дефростация мяса. Методы, их оценки и изменения, происходящие в мясе при дефростации.
23. Категории упитанности и основные требования ГОСТ на животных и птицу для убоя.
24. Созревание мяса. Значение, сущность, физико-химические изменения и факторы, влияющие на созревание мяса. Признаки созревшего мяса.
25. Определение качества шкур.



26. Краткая характеристика мясных качеств крупного рогатого скота, лошадей, свиней.
27. Схема первичной переработки убойных животных.
28. Способы определения мяса, полученного от трупов и больных животных.
29. Химический состав мяса.
30. Охлаждение мяса, способы и условия. Замораживание мяса, способы и их оценка (одно- и двухфазные, медленное, быстрое, в блоках и др.).
31. Задачи специалиста в организации транспортировки животных и птиц.
32. Субпродукты. Их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение.
33. Ветеринарно-санитарные мероприятия на ферме при вынужденном убое животных.
34. Сортировка животных и птицы по полу, возрасту и упитанности при приемке на мясокомбинате.
35. Кишечное сырье, сбор, обработка, пищевая ценность, консервирование, хранение и использование.
36. Прием животных по живой массе и упитанности. Виды и нормы скидок.
37. Обоснование и схема сортового разуба туш крупного рогатого скота и лошадей.
38. Категории нормативно-технических документов (Н.Т.Д.).
39. Перевозка автомобильным транспортом. Требования к автотранспорту и его оборудование. Условия и норма погрузки животных и птицы.
40. Понятие о мясе. Морфологический состав мяса различных видов животных и птицы.
41. Правила перевозки автомобильным транспортом и ветеринарно-санитарные мероприятия в пути.
42. Содержание отдельных видов тканей и их влияние на пищевые достоинства мяса. Факторы, влияющие на морфологический состав мяса.
43. Зооветеринарные мероприятия по подготовке животных к транспортировке в хозяйствах. Транспортная документация.
44. Кожевенно-меховое сырье. Хозяйственное значение кожевенного сырья.
45. Классификация мяса по термической обработке.
46. Особенности перевозки животных водным транспортом. Расчет запаса кормов и площади на одну голову.
47. Сущность стандартизации и ее значение в сельском хозяйстве.
48. Роль зооинженера в организации, укреплении и развитии сырьевой базы для мясной промышленности и обеспечении населения продукцией высокого качества.
49. Предубойный осмотр. Болезни, при которых животные не допускаются к убою.

50. Порядок использования мяса при заболевании животных и птиц. Условно-годное мясо и методы его обезвреживания.
51. Боевские отходы, конфискаты и их переработка.
52. Положение сдачи-приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса.
53. Гниение мяса. Сущность, микробиологические и биохимические изменения факторы, способствующие процессу гниения. Профилактика.
54. Типы предприятий по переработке животных и птицы.
55. Загар, плесневение. Причины и сущность изменений, меры по предупреждению этих процессов.
56. Получение мясокостной муки и других кормов животного происхождения.
57. Охрана труда и техника безопасности при убое животных.
58. Методы определения упитанности животных и птиц.
59. Краткая характеристика мяса лошадей, оленей, кроликов и домашних птиц.
60. Исследование животных жиров на доброкачественность.
61. Основные источники животного сырья и требования к ним в мясной промышленности.
62. Способы убоа животных и их оценка.
63. Утильное мясо и его использование.
64. Подготовка животных к транспортировке. Виды транспортировки.
65. Пищевые жиры. Сбор, обработка, пищевая ценность, консервирование, хранение и использование.
66. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение.
67. Предубойная содержание животных и птицы, его влияние на качество мяса.
68. Ветеринарный контроль при перевозке животных. Мясо как возможный источник распространения болезней среди людей и животных.
69. Свечение, ослизнение. Причины и сущность изменений. Меры по предупреждению этих процессов.
70. Значение степени обескровливания туш.
71. Оценка мяса при отклонении от нормы (тощее, истощенное, с отклонениями в запахе и вкусе и ненормальной окраской тканей).
72. Забеловка, снятие шкуры, нутровка, распиловка и туалет туш.
73. Технология первичной переработки молока.
74. ГОСТ Молоко-сырье.
75. Технология производства и товароведная оценка кефира.
76. Технология производства и товароведная оценка йогурта.
77. Технология производства и товароведная оценка ряженки.
78. Технология производства и товароведная оценка сметаны разного процента жирности.
79. Технология производства и товароведная оценка твердых сычужных сыров.

80. Технология производства и товароведная оценка полутвердых сыров.

81. Технология производства и товароведная оценка мягких рассольных сыров.

## 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### Основная:

1. Первичная переработка продуктов животноводства: Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям/ Н.И. Владимиров, Т.Н. Мунгалова, И.Н. Плешакова, А.И. Яшкин. – Барнаул. : РИО АГАУ, 2013. – 116 с.

2. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. – СПб.: Лань, 2013. -176с.

3. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов : в 2 кн. : учебник для вузов /И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: КолосС, 2009 – кН. 1: Общая технология мяса. – 2009. 565 с.

4. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства / Г. С. Шарафутдинов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2012. - 624 с

5. Технология хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции: учебник для вузов /ред. В.И. Манжесов. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 536 с.

6. Технология копчения мясных и рыбных продуктов: учебно-практическое пособие/ Г.И. Касьянов [и др.]. – Изд. 2-е. испр. и доп. – М.; Ростов-на-Дону: МарТ, 2004. – 208 с.

### Дополнительная

1. Брендин Н.В. Технология первичной переработки продукции животноводства: учебное пособие / Н.В. Брендин. – Пенза: Копи-Резо, 2008. – 123.

2. Зеленов Г.Н. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие для вузов / Г.Н. Зеленов; Ульяновская ГСХА. – Ульяновск: [б.и.], 2010. – 144с.

3. Коснырева Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров /Л.М. Коснырева, В.И. Криштафович, В.М. Позняковский. – М.: Академия, 2005.-320 с.

4. Кузнецов В. А. Технология переработки мяса и других продуктов убоя животных: учебное пособие для зоотехнических вузов и факультетов / В. А. Кузнецов, Я. П. Шлипаков. - М.: Колос, 1971. - 159 с. : ил.

5. Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2013. - 176 с.

6. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. для вузов. / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. - М.: Высшая

школа, 2004. – 767 с.

7. Сираждинов Р.С. Технология переработки сельскохозяйственных животных и птицы в цехах средней и малой мощности: монография / Р.С. Сириджанов; Академия менеджмента и агробизнеса Нечерноземной зоны Российской Федерации. – СПб.: АМП НЗ РФ, 2008. – 152.

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории, аудитории для проведения практических занятий, оснащенные средствами для мультимедийных презентаций, цифровой аудио- и видео-фиксации и воспроизведения информации, компьютерной техникой с лицензированным программным обеспечением, пакетами правовых и других прикладных программ по тематике дисциплины.

Специально оборудованная аудитория № 515 оснащена стендами по сортовой разрубке туш с.-х. животных. Имеется стенд с фотографиями по всем операционным точкам при производстве колбасных изделий.

Муляжи животных, плакаты со схемами по первичной переработки животных и сырья как экспонаты для ознакомления студентам.

Все это позволяет на занятиях проводить дискуссии с использованием стендов и муляжей мясопродуктов.

Лаборатория по переработке мяса и рыбы оснащена следующим оборудованием:

- 1.1.1 Камера термодымовая КТД-50 с холодильным агрегатом
- 1.1.2 Ванны для посола сырья
- 1.1.3 Кухонная посуда и инвентарь
- 1.1.4 Холодильник

При чтении лекций используются мультимедиа, плакаты учебные фильмы содержащие материал согласно изучаемой темы.

Таблица 10.1 – Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным программным обеспечением

№ п/п	Программное обеспечение	Лицензия	Договор, поставщик
1	Windows 7 Профессиональная	Право использования программы DreamSpark Premium Electronic Software Delivery + DVD (3 years) Renewal, Идентификатор подписчика: 1203833949	ИНА/004-2015/39-с ООО "Ин-тант-А", 656038, г.Барнаул, пр. Комсомольский,61.
2	OpenOffice.org 3.0	GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE	Бесплатно распространяемое программное обеспечение

Приложение № 1  
к программе дисциплины  
«Основы переработки  
сельскохозяйственной продукции»

Аннотация дисциплины  
**«Основы переработки сельскохозяйственной продукции»**  
Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

**Цель дисциплины:** дать студентам экономического профиля необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении вопросов основ технологии переработки животноводческой продукции в разных типах сельскохозяйственных предприятий.

**Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.**

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
ОК-3	Способностью использовать основы естественнонаучных и экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ПК-20	Готовностью к конструированию содержания учебного материала по общепрофессиональной и специальной подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена
ПК-31	Способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности)

**Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение**

Вид занятий	Всего	Во 1-ом семестре
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	44	44
в том числе:		
1.1. Лекции	16	16
1.2. Лабораторные работы	-	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	28	28
2. Самостоятельная работа, часов, всего	73	73
2.1. Самостоятельное изучение разделов	36	36
2.2. Текущая самоподготовка	37	37
3. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27
Итого часов	144	144
Форма промежуточной аттестации*	Э	Э
Общая трудоёмкость, зачётных единиц	4	4

**Формы промежуточной аттестации: экзамен.**

**Перечень изучаемых тем (основных):**

- 1) Характеристика и технология переработки мяса разных видов сельскохозяйственных животных и птицы.
- 2) Теоретические основы и технология посола мяса и рыбы, копчения и других способов обработки.
- 3) Характеристика и технология переработки кожного сырья и шерсти.
- 4) Технология первичной переработки молока и производства кисломолочных продуктов и сыров. Оценка качества молочных продуктов.

Приложение 2  
к программе дисциплины  
«Основы переработки  
сельскохозяйственной продукции»

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Основы переработки сельскохозяйственной продукции» по состоянию на \_\_\_\_\_ 2018 г.**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Кол-во экз.
1	Первичная переработка продуктов животноводства: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям/ Н. И. Владимиров, Т. Н. Мунгалова, И. Н. Плешакова, А. И. Яшкин. – Барнаул. : РИО АГАУ, 2013. – 116 с.	28
	<a href="http://e.lanbook.com/view/book/5852/">Пронин, В. В.</a> Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2013. - 176 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/5852/">http://e.lanbook.com/view/book/5852/</a>	ЭБС «Лань»
2	Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. – СПб. : Лань, 2013. -176с.	35
4	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства / Г. С. Шарафутдинов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2012. - 624 с	35
5	Технология хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции: учебник для вузов /ред. В.И. Манжесов. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 536 с.	55

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Основы переработки сельскохозяйственной продукции» по состоянию на \_\_\_\_\_ 2018 г.**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Кол-во экз.
1.	Брендин Н. В. Технология первичной переработки продукции животноводства: учебное пособие / Н. В. Brendin. – Пенза: Копи-Резо, 2008. – 123 с.	1
2.	Зеленов Г. Н. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие для вузов / Г. Н. Зеленов; Ульяновская ГСХА. – Ульяновск: [б.и.], 2010. – 144 с.	1
3.	Коснырева Л. М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров / Л. М. Коснырева, В. И. Криштафович, В. М. Позняковский. – М.: Академия, 2005. - 320 с.	34
4.	<a href="#">Кузнецов В. А.</a> Технология переработки мяса и других продуктов убоя животных: учебное пособие для зоотехнических вузов и факультетов / В. А. Кузнецов, Я. П. Шлипаков. - М.: Колос, 1971. - 159 с.	15
5.	Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для	46

	вузов. / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - М.: Высшая школа, 2004. – 767 с.	
6.	Сираждинов Р. С. Технология переработки сельскохозяйственных животных и птицы в цехах средней и малой мощности: монография / Р. С. Сириджанов; Академия менеджмента и агробизнеса Нечерноземной зоны Российской Федерации. – СПб.: АМА НЗ РФ, 2008. – 152 с.	1

Составитель: доцент,  
к. с.-х.н., доцент



И.Н. Плешакова

Список верен  
зав. отделом



О. В. Чернова