

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологий и  
товароведения

Королькова Н.В.



«30» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине Б1.В.14.03 «Комплексная переработка ресурсов животноводческой  
продукции (в том числе вторичные и побочные)»**

для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции, профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства»  
– прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.т.н., профессор Глотова И.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от «30» августа 2017 года).

**Заведующий**

**кафедрой**



**В.И. Манжесов**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от «30» августа 2017 года).

**Председатель методической комиссии**



**А.А. Колобаева**

Рецензент: главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО»  
Кобзарев Дмитрий Владимирович

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

Предметом дисциплины Б1.В.15.03 «Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные)» является совокупность технологических процессов переработки мясного сырья, обеспечивающих его комплексное и эффективное использование для получения товарной продукции.

**Цель** дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач по переработке мяса путем эффективного использования сырьевых источников для формирования целевых функционально-технологических свойств и получения высококачественных мясопродуктов..

**Задачи** дисциплины:

сформировать у обучающихся навыки реализации эффективных технологических процессов переработки мяса и мясопродуктов и оценки показателей качества сырья и готовой продукции.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции;</li> <li>-факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции</li> </ul> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</li> </ul>

ПК-8	<p>готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции;</li> <li>- основное оборудование, применяемое при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции;</li> </ul> <p><b>уметь:</b> описать аппаратурно-технологические схемы при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья</p>
ПК-9	<p>готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p>	<p><b>- знать:</b></p> <p>технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к сырьевым источникам для комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные;</p> <p><b>уметь:</b> вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с включением в рецептуры продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> реализации технологий производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к процессам комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные</p>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения всего часов
	всего зач.ед./ часов	объём часов	
			8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4 / 144	144	144
Общая контактная работа*	75,25	72,25	21,25
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	68,75	68,75	122,75
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	72,5	72,5	18,5
лекции	28	28	4
практические занятия			
лабораторные работы	44	44	14
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	30,4	30,4	68,2
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно- графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	2,75	2,75	2,75
курсовая работа			
курсовой проект	2,5	2,5	2,5
зачет			
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	38,35	38,35	54,55
выполнение курсового проекта	20,6	20,6	36,8
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету			
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен	экзамен	экзамен

## 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1.	Характеристика ресурсов животноводческой продукции	2	-	-	5
2.	Мясо-жировое производство	10	-	22	10,4
3.	Холодильная обработка при переработке продукции мясо-жирового производства	6	-	6	5
4	Производство яйцепродуктов	4	-	6	5
5	Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования. Способы переработки.	6	-	10	5
Всего		28		44	30,4
заочная форма обучения					
1.	Характеристика ресурсов животноводческой продукции	1	-	-	10
2.	Мясо-жировое производство	2	-	8	32,2
3.	Холодильная обработка при переработке продукции мясо-жирового производства	-	-	-	10
4	Производство яйцепродуктов	-	-	2	8
5	Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования. Способы переработки.	1	-	4	8
Всего		4	-	14	68,2

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Характеристика ресурсов сельскохозяйственной продукции применительно к комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции.

Раздел 2. Мясожировое производство.

Структура мясожирового производства при переработке сельскохозяйственной продукции. Цех первичной переработки – главное звено мясожирового производства. Понятие о технологической схеме. Характеристика технологических этапов первичной переработки скота. Принципы переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота, сухопутной и водоплавающей птицы.

Основные продукты переработки. Понятия о парном, остывшем, охлажденном и замороженном мясе. Понятие о комплексной переработке животных и птицы. Комплексная переработка. Характеристика вторичных продуктов и отходов: жирсырье, субпродукты, кишечные комплекты, ферментно-эндокринное сырье (ФЭС), кровь, шкуры, рога-копытное сырье.

Жирсырье. Назначение, характеристики пищевых животных жиров. Общее представление о технологии производства.

Субпродукты. Номенклатура, назначение, пути рационального использования. Технологические схемы переработки.

Кишечное сырье. Принципы обработки и использование. Технологические режимы, их значение.

Шкурсырье. Основы обработки и назначение.

Кровь промышленных животных. Значение крови как основного источника для производства мясопродуктов. Первичная обработка и применение.

Малоценные отходы переработки скота и птицы: перо, рога, копыта, волос, щетина. Характеристика, назначение, пути повышения эффективности использования.

Техническая продукция Ассортимент. Кормопродукты. Значение в укреплении кормовой базы сельскохозяйственного производства.

Понятие о ферментно-эндокринном сырье. Требования к организации сбора, назначение, номенклатура препаратов.

Раздел 3. Производство и переработка яйцепродуктов

Характеристика яйцепродуктов и технологии их производства.

Раздел 4. Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования. Способы переработки.

#### 4.3 Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Характеристика ресурсов сельскохозяйственной продукции применительно к комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции	2	2
2	Структура мясожирового производства при переработке сельскохозяйственной продукции.	4	-
3	Техническая продукция Ассортимент. Кормопродукты. Значение в укреплении кормовой базы сельскохозяйственного производства.	2	-
4	Понятие о ферментно-эндокринном сырье. Требования к организации сбора, назначение, номенклатура препаратов	4	-
5	Производство и переработка яйцепродуктов	4	-
6	Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования. Способы переработки	4	2
Всего		28	4

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

Не предусмотрены

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Технологические расчеты при первичной переработке разных видов сельскохозяйственных животных	4	4
2	Изучение технологии консервирования и оценка качества шкурсырья	4	-
3	Технологические расчеты при вытопке жира	4	-
4	Изучение технологии и оценка качества пищевых животных жиров	4	-
5	Технологические расчеты при переработке субпродуктов	4	4
6	Изучение технологии и оценка качества продуктов переработки цельной крови и ее фракций	8	2

7	Изучение технологии и оценка качества продуктов переработки яиц	4	-
8	Изучение технологии и оценка качества продуктов переработки вторичных ресурсов молочного сырья	8	4
Всего		44	14

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

##### 4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

Подготовка обучающихся к проведению аудиторных занятий проводится в часы самостоятельной работы. Обучающийся обязан изучить соответствующие разделы лекционного курса, ознакомиться с описанием работы, продумать порядок проведения исследований, занести в рабочую тетрадь рабочие формулы, начертить графики и таблицы для записи результатов. Для оценки уровня подготовки в конце каждой работы приведены контрольные вопросы.

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

№п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1	Технология первичной переработки крупного рогатого скота в условиях агропромышленного предприятия
2	Технология первичной переработки свиней со съемкой шкуры в условиях агропромышленного предприятия
3	Технология первичной переработки свиней со съемкой крупона в условиях агропромышленного предприятия
4	Технология первичной переработки свиней без съемки шкуры в условиях агропромышленного предприятия
5	Технология первичной переработки мелкого рогатого скота в условиях агропромышленного предприятия
6	Технология вытопки пищевых животных жиров в условиях агропромышленного предприятия
7	Технология сбора и первичной переработки пищевой крови в условиях агропромышленного предприятия
8	Технология переработки яиц в условиях агропромышленного предприятия
9	Технология переработки молочной сыворотки в условиях агропромышленного предприятия

##### 4.6.3 Перечень тем рефератов

Не предусмотрены

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Малоценные отходы переработки скота и птицы: перо,	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология	15	30

	рога, копыта, волос, щетина. Характеристика, назначение, пути повышения эффективности использования	производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова .— Санкт-Петербург : Троицкий мост.-С.410-458.		
2	Современные подходы к утилизации биотходов. Получение биогаза и других видов биотоплива, биоудобрений	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова .— Санкт-Петербург : Троицкий мост.-С.490-508.	15,4	38,2
Всего			30,4	68,2

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрены

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторная работа	Изучение технологии и оценка качества продуктов переработки цельной крови и ее фракций	Групповое обсуждение	4
2	Лабораторная работа	Изучение технологии и оценка качества продуктов переработки яиц	Групповое обсуждение	4
3	Лабораторная работа	Изучение технологии и оценка качества продуктов переработки вторичных ресурсов молочного сырья	Групповое обсуждение	4
4	Лекция	Техническая продукция Ассортимент. Кормопродукты. Значение в укреплении кормовой базы сельскохозяйственного производства.	Интерактивная экскурсия	2
Всего				14

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

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

**6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины****6.1. Рекомендуемая литература**

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.1. Основная литература	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова .— Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2012 .— 533 с. : Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию	129
	Шарафутдинов В.С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] .— Москва : Лань", 2016 .— 621 с. [ЭИ] [ЭБС Лань].	ЭИ
1.2. Дополнительная литература	Технология переработки мяса и мясопродуктов : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 343-348 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf</a> >.	45
	Технология переработки мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 7825 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96362.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96362.pdf</a> >.	ЭИ
1.3. Методические издания	Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные): Методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы для обучающихся факультета технологии и товароведения по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства»/ Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И.А. Глотова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019.	ЭИ
1.4. Периодические издания	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	В подписке

	Всё о мясе : научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти . - Москва : ВНИИМП, 2008-.	В подписке
	Мясная индустрия : Двухмесяч. произв. науч.-техн. журн. — М., 1996-.	В подписке
	Молочная промышленность/ Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность – Москва -	В подписке
	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-	В подписке
	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	В подписке

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

### 1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019

	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### Порталы

1. <http://euro-pack.ru/myasopererabatyvayushhee-oborudovanie> - Мясоперерабатывающее оборудование.
2. <http://fb.ru/article/209185/myaso-pererabotka-oborudovanie-dlya-pererabotki-myasa-ptitsyi-proizvodstvo-hranenie-i-pererabotka-myasa> - Мясо: переработка. Оборудование для переработки мяса, птицы. Производство, хранение и переработка мяса.
3. <http://kompas.ru/> - интернет-сайт САПР Компас

### Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартиформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

### Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>
4. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>
5. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
6. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

**6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины****6.3.1 Компьютерные обучающие и контролирующие программы**

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

**6.3.2 Аудио- и видеопособия**

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Видеофильм	Убой и первичная переработка свиней
2	Фильм	Хранение мяса и мясопродуктов

**6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов**

№ п/п	Тема лекции	Раздел
1	Жирсырье. Назначение, характеристики пищевых животных жиров. Общее представление о технологии производства.	2
2	Субпродукты. Номенклатура, назначение, пути рационального использования. Технологические схемы переработки.	3

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

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: шприц вакуумный; куттер; весы; аквадистиллятор; фаршемешалка; волчок; холодильник; СВЧ-печь; мясорубка; микроскоп; баня водяная; шкаф сушильный; термодымовая камера; накопительный водонагреватель; электроплита; стол производственный; штатив лабораторный; комплекты нормативно-правовой и нормативной документации</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 44
<p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга; облучатель; баня водяная; анализатор качества молока; люминоскоп; фотоколориметр; микроскоп; электроплита; водонагреватель накопительный</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, система трехмерного моделирования Kompas 3D, система компьютерного тестирования AST Test</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00)

<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал студентов (ауд. 232 а)</p>
--	---

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Технология переработки продукции животноводства	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет согласовано
Производство продукции животноводства	Товароведения и экспертизы товаров	нет согласовано
Оборудование перерабатывающих производств	Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано



