

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

	«Утверждаю» И.о.декана факультета ветеринарной медицины и технологий животноводства Слащилина Т.В. «21» 12 2016 г.
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.10 «Технология мяса и мясных продуктов»
для направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
Профиль – Ветеринарно-санитарная экспертиза – академический бакалавриат
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологий животноводства
Кафедра частной зоотехнии

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	4/144	2, 3	4, 5	34	34	-	-	49	4	27/5
заочное	4/144	2	4	6	6	-	-	105	-	27/4

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
кандидат технических наук, доцент

Пелевина Г.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

(Приказ № 1516 от 1 декабря 2016 г.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 10 от 21 декабря 2016 г.)

Заведующий кафедрой,
доктор с.-х. наук, профессор



Востроилов А.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 5 от 21.12.2016 г.)

Председатель методической комиссии,
доцент



Шомина Е.И.

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
ПРОТОКОЛ № 5 ОТ 21.12.16
ПРЕДС, ШОМИНА Е.И.

1. Введение. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Технология мяса и мясных продуктов является важной и одной из основных дисциплин, дающей будущим специалистам знания об основных технологиях и технологических приемах переработки мяса, мясных продуктов и производству продуктов из мяса, их хранения, способах оценки питательной ценности и способов контроля их качества. Эта дисциплина включает в себя ряд специальных дисциплин – биологию, биохимию животных, биохимию мяса и мясопродуктов, пищевую химию, органическую, неорганическую, коллоидную, аналитическую химию, физику, стандартизацию и др.

Данная дисциплина способствует формированию мышления и способности специалиста творчески применять на практике научно обоснованные технологические приемы переработки мяса и мясопродуктов.

Цель дисциплины – формирование теоретических и практических знаний и навыков по технологии мяса и мясных продуктов, по управлению технологическими процессами от получения и приемки животных и птицы на перерабатывающие предприятия до их переработки, контролю качества продукции и реализации готовой продукции.

Задачей дисциплины является изучение:

- теоретических основ производства основных видов мяса;
- технологических линий убоя, разделки туш;
- технологических линий переработки мяса;
- пищевой и питательной ценности мяса и мясопродуктов;
- методов оценки и контроля качества мясных продуктов;
- способов и режимов транспортировки и хранения мясных продуктов.

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» относится к базовой вариативной части.

Изучение дисциплины базируется на знаниях биологии, биологической химии, животноводства с основами зоогигиены, анатомии животных, неорганической, аналитической, органической, физколлоидной химии, химии пищи.

Дисциплина Б1.В.ОД.10 «Технология мяса и мясных продуктов» является дисциплиной математического и естественнонаучного цикла Б.1, его вариативной части, курса обязательных дисциплин, предшествующей для изучения следующих дисциплин: токсикологии, ветеринарно-санитарной экспертизе, идентификации и фальсификации сельскохозяйственного сырья и продукции животного и растительного происхождения и др.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	- знать - состав и свойства сырья мяса; организацию мест убоя в хозяйствах; теоретические основы технологических процессов производства и переработки мяса; сущность процессов переработки; оборудование для переработки и хранения произведенной мясной продукции; методы оценки питательной ценности мясных продуктов; методы контроля качества мяса и мясопродуктов; особенности переработки мяса; пути и способы повышения качества производимых мясных продуктов; способы ресурсосбережения; факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность продук-

		<p>тов животноводства;</p> <p>- уметь - подобрать помещения для размещения основного цеха и подсобных участков в соответствии с требованиями ветсанэкспертизы; подобрать соответствующее оборудование и другие виды оснащения (оболочки, упаковочный материал, тару и др.); организовать технологический процесс выработки отдельных видов продукции животноводства; определять категории упитанности животных и мясных туш; различать видовую, половую, возрастную принадлежность мяса; определять степень свежести мяса и субпродуктов; организовать технологический процесс выработки отдельных видов мясных продуктов; составить рецептуру для производства мясных продуктов; подобрать необходимые технологические параметры производства; организовать технологический и лабораторный контроль за качеством сырья и выпускаемой продукции;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности - техникой определения основных показателей химического состава продуктов животного происхождения: жира, белка, воды, минеральных веществ, витаминов, ферментов; техникой определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя; техникой определения упитанности убойного скота, птицы, кроликов; техникой проведения исследований по оценке качества безопасности продуктов животноводства.</p>
<p>ОПК-4</p>	<p>способность применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области</p>	<p>- знать - состав и свойства сырья мяса; организацию мест убоя в хозяйствах; теоретические основы технологических процессов производства и переработки мяса; сущность процессов переработки; оборудование для переработки и хранения произведенной мясной продукции; методы оценки питательной ценности мясных продуктов; методы контроля качества мяса и мясопродуктов; особенности переработки мяса; пути и способы повышения качества производимых мясных продуктов; способы ресурсосбережения; факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность продуктов животноводства;</p> <p>- уметь - подобрать помещения для размещения основного цеха и подсобных участков в соответствии с требованиями ветсанэкспертизы; подобрать соответствующее оборудование и другие виды оснащения (оболочки, упаковочный материал, тару и др.); организовать технологический процесс выработки отдельных видов продукции животноводства; определять категории упитанности животных и мясных туш; различать видовую, половую, возрастную принадлежность мяса; определять степень свежести мяса и субпродуктов; организовать технологический про-</p>

		<p>цесс выработки отдельных видов мясных продуктов; составить рецептуру для производства мясных продуктов; подобрать необходимые технологические параметры производства; организовать технологический и лабораторный контроль за качеством сырья и выпускаемой продукции;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности - техникой определения основных показателей химического состава продуктов животного происхождения: жира, белка, воды, минеральных веществ, витаминов, ферментов; техникой определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя; техникой определения упитанности убойного скота, птицы, кроликов; техникой проведения исследований по оценке качества безопасности продуктов животноводства.</p>
<p>ПК-11</p>	<p>способность проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты и составлять отчеты по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии</p>	<p>- знать - состав и свойства сырья мяса; организацию мест убоя в хозяйствах; методы оценки питательной ценности мясных продуктов; методы контроля качества мяса и мясопродуктов; особенности переработки мяса; пути и способы повышения качества производимых мясных продуктов; способы ресурсосбережения; факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность продуктов животноводства;</p> <p>- уметь - организовать технологический процесс выработки отдельных видов продукции животноводства; определять категории упитанности животных и мясных туш; организовывать убой и первичную переработку животных в условиях хозяйства; различать видовую, половую, возрастную принадлежность мяса; определять степень свежести мяса и субпродуктов; организовать технологический процесс выработки отдельных видов мясных продуктов; составить рецептуру для производства мясных продуктов; подобрать необходимые технологические параметры производства; организовать технологический и лабораторный контроль за качеством сырья и выпускаемой продукции;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности - техникой определения основных показателей химического состава продуктов животного происхождения: жира, белка, воды, минеральных веществ, витаминов, ферментов; техникой определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя; техникой определения упитанности убойного скота, птицы, кроликов; техникой проведения исследований по оценке качества безопасности продуктов животноводства.</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения			Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов		всего зач.ед./ часов	объём ча- сов 4 семестр
		4 семестр	5 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	90	54	4/144	144
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	68	44	24	12	12
Аудиторная работа: **	68	44	24	12	12
Лекции	34	22	12	6	6
Практические занятия					
Семинары					
Лабораторные работы	34	22	14	6	6
Другие виды аудиторных занятий					
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	49	46	3	105	105
Подготовка к аудиторным занятиям					
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)					
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ					
Другие виды самостоятельной работы					
Экзамен/часы	5/27	-	27	4/27	27
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	зачёт, эк- замен	зачёт	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛЗ	СР
	<i>очная форма обучения</i>			
1	Доставка, предубойное содержание скота и птицы на мясоперерабатывающие предприятия. Убой.	6	-	7
2	Пищевая ценность мяса.	6	4	7
3	Обработка мяса, продуктов убоя.	2	-	7
4	Консервирование мяса. Хранение.	2	6	7
5	Производство колбасных и соленых изделий.	6	12	7
6	Полуфабрикаты из мяса с.-х. животных и птицы.	6	6	7
7	Производство консервов.	6	6	7
	Всего	34	34	49
	<i>заочная форма обучения</i>			
1	Доставка, предубойное содержание скота и птицы на мясоперерабатывающие предприятия. Убой.	1		20
2	Пищевая ценность мяса.	2	2	30
3	Обработка мяса, продуктов убоя.			15
4	Консервирование мяса. Хранение.			10
5	Производство колбасных и соленых изделий.	1		10
6	Полуфабрикаты из мяса с.-х. животных и птицы.	1	2	10
7	Производство консервов.	1	2	10
	Всего	6	6	105

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

4.2.1. Доставка, предубойное содержание скота и птицы на мясоперерабатывающие предприятия. Убой. Лекции - 6 часов.

Способы и условия доставки сельскохозяйственных животных и птицы на предприятия. Организация и правила предубойного содержания всех видов и групп животных и птицы. Порядок приема, сортировка животных по полу, возрасту, упитанности. Убой и разделка туш скота и птицы.

4.2.2. Пищевая ценность мяса. Лекции – 6 часа.

Мясо – сырье для производства мясных изделий. Пути повышения качества мяса. Состав и пищевая ценность мяса различных видов сельскохозяйственных животных и птицы. Физические свойства мяса и мясопродуктов.

4.2.3. Обработка мяса, продуктов убоя. Лекции – 2 часа.

Разделка, обвалка, жиловка мяса. Послеубойные изменения в мясе.

4.2.4. Консервирование мяса. Хранение. Лекции – 2 часов.

Методы консервирования мяса, условия и сроки хранения, виды мяса в зависимости от характера холодильной обработки. Охлаждение мяса. Условия охлаждения. Изменение свойств охлажденного мяса. Подмораживание мяса, условия. Замораживание мяса. Влияние замораживания на свойства мяса. Виды и способы замораживания. Размораживание мяса, способы. Консервирование крови. Обработка кишок и кератинсодержащего сырья.

4.2.5. Производство колбасных и соленых изделий. Лекции – 6 часов.

Колбасные и соленые изделия. Ассортимент. Требования к сырью и вспомогательным материалам. Требования к готовой продукции. Основные этапы технологии производства колбас.

Виды и способы посола колбасного мяса и мяса для солено-конченных изделий. Изменения в мясе в процессе посола.

Приготовление фарша. Шприцевание и формовка, осадка колбасных изделий. Обжарка и копчение, их виды, сущность. Изменение белковых веществ при нагреве. Роль микрофлоры. Варка, способы. Запекание, его режимы. Охлаждение и сушка колбас и соленых изделий. Технологические схемы производства колбасных и соленых изделий.

4.2.6. Полуфабрикаты из мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Лекции – 6 часов.

Ассортимент полуфабрикатов. Крупнокусковые, мелкокусковые, рубленые, порционные, мясокостные, бескостные полуфабрикаты. Полуфабрикаты в тесте. Полуфабрикаты из птицы. Полуфабрикаты для детей, панировочные полуфабрикаты. Быстрозамороженные вторые блюда.

4.2.7. Производство консервов. Лекции – 6 часов.

Баночные консервы. Ассортимент. Требования к готовой продукции. Требования к сырью и вспомогательным материалам. Классификация тары и требования к ней. Технология натурально-кусковых, фаршевых консервов, субпродуктовых консервов. Технология мясо-растительных консервов. Особенности производства консервов для детского и диетического питания. Технология детских и диетических консервов.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекций	Объем, часы	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
1.	Мясо-сырье для производства мясных изделий. Доставка и предубойное содержание скота и птицы на перерабатывающих предприятиях.	2	1
2.	Убой скота и птицы.	2	
3.	Состав и пищевая ценность мяса.	2	2
4.	Обработка мяса и послеубойные изменения в нем.	1	
5.	Консервирование мяса. Виды консервирования. Охлаждение мяса.	1	
6.	Замораживание мяса и мясопродуктов. Условия замораживания. Влияние замораживания на свойства мяса.	1	
7.	Способы размораживания мяса и мясопродуктов.	1	
8.	Колбасные и соленые изделия. Ассортимент. Основные этапы производства колбас.	2	1
9.	Виды посола мяса для колбас, колбасных и соленых изделий. Технология посола.	2	
10.	Технология производства различных виды колбас и соленых изделий.	2	
11.	Полуфабрикаты. Ассортимент. Крупнокусковые полуфабрикаты.	2	1
12.	Полуфабрикаты порционные, мелкокусковые, рубленые, фаршевые, в тесте. Быстрозамороженные вторые блюда из мяса скота и птицы.	2	
13.	Сублимационная сушка мяса и мясопродуктов.	2	
14.	Баночные консервы. Ассортимент. Требования к готовой продукции.	4	1
15.	Технология мясных консервов.	4	
16.	Технология мясо-растительных консервов.	4	
Всего		34	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

«Не предусмотрены».

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, часы	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
1.	Определение органолептических, физико-химических показателей и свежести мяса различных видов с.-х. животных и птицы.	4	2
2.	Оценка качества мяса после хранения в замороженном виде.	2	
3.	Исследование диффузионных процессов и свойств мяса при различных способах посола.	4	
4.	Влияние тепловой обработки на качество мяса.	4	
5.	Производство и оценка качества вареных колбас.	4	
6.	Производство и оценка качества варено-копченых колбас.	4	
7.	Оценка качества полуфабрикатов из мяса и вторых быстрозамороженных блюд.	4	2
8.	Оценка качества мясных консервов	4	2
9.	Оценка качества мясо-растительных консервов.	4	
Всего		34	6

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

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

1. Рогов И. А. Технология мяса и мясных продуктов : учебник для студентов вузов. обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", для специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин . — Кн. 1. - М. : КолосС, 2009. – 566 с.

2. Рогов И. А. Технология мяса и мясных продуктов : учебник для студентов вузов. обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", для специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин . — Кн. 1. - М. : КолосС, 2009. – 712 с.

3. Учебно-методическое пособие по технологии мяса и мясных продуктов для специальности 110501 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" и направления 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Г.А. Пелевина, Н.Е. Суркова, С.В. Чистяков] . — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 216 с. <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89385.pdf>>.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрено».

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрено».

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
1	2	3	4	5
1	Механизм убоя скота и обработка тушек птицы.	1. Учебно-методическое пособие по технологии мяса и мясных продуктов для специальности 110501 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" и направления 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Г.А. Пелевина, Н.Е. Суркова, С.В. Чистяков] .— Воронеж : ВГАУ, 2013 .— 216 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89385.pdf >. 2. Пелевина Г.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» для студентов очного и заочного обучения по направлению 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза.	6	20
2	История развития технология производства колбас в России. Современные виды сырья, используемые в колбасном производстве. Использование субпродуктов в производстве продуктов питания.		7	30
3	Материалы, используемые для изготовления консервной тары. Использование субпродуктов в производстве консервов.		6	15
4	Характеристика сырья для производства животных жиров. Использование коллагенсодержащего сырья в производстве клея и желатина. Производство клея и желатина. Виды клея и желатина.		6	10
5	Консервирование мяса холодом, солью, мушкой.		6	10
6	Технология пищевых животных жиров.		6	10
7	Технология производства консервов (мясные и мясо-растительные).		6	10
8	Производство и виды полуфабрикатов из мяса с.-х. животных и птицы.		6	
Всего			49	105

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

«Не предусмотрено».

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1	2	3	4
1	лабораторные	Оценка качества мяса после хранения в замороженном виде.	Дискуссия
2	лабораторные	Исследование <i>диффузионных</i> процессов и свойств мяса при различных способах посола.	Дискуссия
3	лабораторные	Влияние тепловой обработки на качество мяса.	Дискуссия
4	лабораторные	Производство и оценка качества вареных колбас.	Творческие задания
5	лабораторные	Производство и оценка качества варено-копченых колбас.	Творческие задания
6	лабораторные	Оценка качества полуфабрикатов из мяса и вторых быстрозамороженных блюд.	Творческие задания
7	лабораторные	Оценка качества мясо-растительных консервов.	Мастер-класс

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе ФОС.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библиот.
1, 2.	Рогов И.А. и др.	Технология мяса и мясных продуктов: Книга I, 2	УМО	М.: КолосС	2009	6
3.	Хлебников В.И.	Экспертиза мяса и мясных продуктов	УМО	М.: Дашков и К	2009	36
4.	Антипова Л.В., Толпыгина И.Н., Калачев А.А.	Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов	УМО	Санкт-Петербург : ГИОРД	2012	[Электронный ресурс]

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	2	3	4	5
1.	Мезенова О. Я., Ким И. Н.	Технология, экология и оценка качества копченых продуктов [Электронный ресурс]	Санкт-Петербург : ГИОРД	2011
2.	Пелевина Г.А., Суркова Н.Е., Чистяков С.В.	Учебно-методическое пособие по технологии мяса и мясных продуктов для специальности 110501 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и направления 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»	ВГАУ	2013

1	2	3	4	5
3.		Всё о мясе : науч.-техн. И производ. Журнал	М.: ВНИИМП	
4.		Мясная индустрия: Двухмесяч. Произв. Науч.-техн. Журнал	Москва	
5.		Мясной ряд : ежеквартальный журнал-каталог	М. : Медиа Пресса	
6.		Мясные технологии: специализированный журнал	Москва : Print ru	

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	2	3	4	5
1	Антипова Л.В., Толпыгина И.Н., Калачев А.А.	Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Электронный ресурс] : учебное пособие.	СПб. : ГИ-ОРД	2012
2	Мезенова О. Я., Ким И. Н.	Технология, экология и оценка качества копченых продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие	СПб. : ГИ-ОРД	2011
3	Пелевина Г.А., Суркова Н.Е., Чистяков С.В.	Учебно-методическое пособие по технологии мяса и мясных продуктов для специальности 110501 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и направления 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»	ВГАУ	2013
4.	Пелевина Г.А.	Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» для студентов очного и заочного обучения по направлению 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза. [Электронный ресурс]	ВГАУ	2017

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

1. Технология мяса и мясных продуктов (Винникова Л.Г.) - http://sinref.ru/000_uchebniki/04200produkti/005_tehnologia_masa_i_masnih_produktov_vinikova_2006/000.htm
<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	лабораторные	Microsoft office 2007	-	-	+

При изучении дисциплины используется следующая база данных: Statistica, CD-KEY VANZUVNMU7BVJWU3U8KQ.

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

«Не предусмотрены».

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

1. Лекция «Мясо-сырье для производства мясных изделий. Доставка и предубойное содержание скота и птицы на перерабатывающих предприятиях».
2. Лекция «Состав и пищевая ценность мяса. Обработка мяса и послеубойные изменения в нем.»

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	181 лаборатория технологии и экспертизы продукции животноводства	электронные весы; лабораторная посуда; сушильный шкаф; водяная баня; иономер; фотоэлектроколориметр; центрифуга; измельчитель; печь Чижовой; фаршемешалка; куттер; шприц; рН-метр; «Филин»; аппарат Сокслета; аппарат Кьельдаля; шкуры; плакаты со схемами разделки туш и технологических линий производства молочных и мясных продуктов; атлас разделки туш скота
2.	312 аудитория для профилактического обслуживания и ремонта оборудования	Реактивы, химическая посуда, сушильный шкаф
3.	Лекционная ауд. 313	Доска аудиторная, экран для презентаций, мультимедийное оборудование.
4.	Библиотека, ауд. 223	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерами с выходом в «Интернет», имеющая книжное обеспечение

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	Подпись заведующего кафедрой
Производственный ветеринарно-санитарный контроль	Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы	согласовано	
Животноводство с основами зоогигиены	Кафедра общей зоотехнии	согласовано	
Особенности кормления с.-х. животных при производстве высококачественного молока и мяса	Кафедра общей зоотехнии	согласовано	

