

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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

«Утверждаю»
Декан факультета ветеринарной
медицины и технологий
животноводства
Аристов А.В.



«29» _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.06 «Технология мяса и мясных продуктов»

для направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», профиль – Ветеринарно-санитарная экспертиза – прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника: бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра частной зоотехнии

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 № 16 от 24 мая 2018 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 № 14 от 29.05.2018 г.)

Председатель методической комиссии,
доцент

Шомина Е.И.

Рецензент: заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области, кандидат ветеринарных наук Андреев М.М.

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.06 «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	
ОПК-4	способность применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области	- 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>
ПК-4	<p>способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</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 - техни-</p>

		кой 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.
--	--	---

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
	всего зач.ед./ часов	объём часов		объём часов		
		4 семестр	5 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	2/72	2/72	1/36	1/36	2/72
Общая контактная работа*	71,4	44,65	26,75	2	6,65	4,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	72,6	27,35	45,25	34	29,35	67,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	71	44,5	26,5		6	4,5
лекции	34	22	12	2	2	2
практические занятия						
лабораторные работы	36	22	14		4	2
групповые консультации	1	0,5	0,5		0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	46	18,5	27,5	34	20,5	49,5
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.	0,40	0,15	0,25		0,15	0,25
курсовая работа						
курсовой проект						
зачет	0,15	0,15			0,15	
экзамен	0,25		0,25			0,25

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	26,6	8,85			8,85	17,75
выполнение курсового проекта						
Выполнение курсовой работы						
подготовка к зачету	8,85	8,85			8,85	
подготовка к экзамену	17,75		17,75			17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))		зачет	экзамен		зачет	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	-	10,37
2	Пищевая ценность мяса.	6	6	10,37
3	Обработка мяса, продуктов убоя.	2	-	10,37
4	Консервирование мяса. Хранение.	2	6	10,37
5	Производство колбасных и соленых изделий.	6	12	10,37
6	Полуфабрикаты из мяса с.-х. животных и птицы.	6	6	10,37
7	Производство консервов.	6	6	10,37
	Всего	34	36	72,6
	<i>заочная форма обучения</i>			
1	Доставка, предубойное содержание скота и птицы на мясоперерабатывающие предприятия. Убой.	1		18,70
2	Пищевая ценность мяса.	1	2	18,65
3	Обработка мяса, продуктов убоя.			18,65
4	Консервирование мяса. Хранение.			18,65
5	Производство колбасных и соленых изделий.	2	2	18,65
6	Полуфабрикаты из мяса с.-х. животных и птицы.			18,65
7	Производство консервов.	2	2	18,65
	Всего	6	6	130,6

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Доставка, предубойное содержание скота и птицы на мясоперерабатывающие предприятия. Убой.

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.

Раздел.2. Пищевая ценность мяса.

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.

Раздел 3. Обработка мяса, продуктов убоя.

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

Раздел 4. Консервирование мяса. Хранение.

4.1. 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.

Раздел 5. Производство колбасных и соленых изделий.

5.1. 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.

5.2. 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.

Раздел 6. Полуфабрикаты из мяса сельскохозяйственных животных и птицы.

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

Раздел 7. Производство консервов.

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 видов колбас и соленых изделий.	2	
1	2	3	4
11.	Полуфабрикаты. Ассортимент. Крупнокусковые полуфабрикаты.	2	2

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	2
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	1
2.	Оценка качества мяса после хранения в замороженном виде.	4	
3.	Исследование диффузионных процессов и свойств мяса при различных способах посола.	4	1
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		36	6

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

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Подготовка обучающихся к учебным занятиям заключается в закреплении материалов ранее прочитанной лектором лекции по теме занятия, изучении материала дисциплины по предложенным литературным источникам:

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	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	Механизм убой скота и обработка тушек птицы.	1. Технология мяса и мясных продуктов [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы для обучающихся очного и заочного обучения по направлению 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : Г. А. Пелевина, Н. Е. Суркова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150272.pdf >.	9,07	16,38
2	История развития технология производства колбас в России. Современные виды сырья, используемые в колбасном производстве. Использование субпродуктов в производстве продуктов питания.		9,07	16,38
3	Материалы, используемые для изготовления консервной тары. Использование субпродуктов в производстве консервов.		9,07	16,38
4	Характеристика сырья для производства животных жиров. Использование коллагенсодержащего сырья в производстве клея и желатина. Производство клея и желатина. Виды клея и желатина.		9,08	16,38
5	Консервирование мяса холодом, солью, мушкой.		9,07	15,84
6	Технология пищевых животных жиров.		9,08	16,49

7	Технология производства консервов (мясные и мясо-растительные).		9,07	16,38
8	Производство и виды полуфабрикатов из мяса с.-х. животных и птицы.		9,07	16,38
Всего			72,6	130,6

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 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.

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Антипова Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2012 - 600 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4880 >
2.	Зонин В. Г. Современное производство колбасных и солено-копченых изделий / В. Г. Зонин - СПб.: Профессия, 2007 - 221 с., [4] л. цв. ил.	10
3.	Рогов И. А. Технология мяса и мясных продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхожде-	6

	ния", для специальности 260301 "Технология мяса и мясных продуктов" / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин - М.: КолосС, 2009 - Кн. 1: Общая технология мяса - 566 с.	
4.	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 - М.: КолосС, 2009 - Кн. 2: Технология мясных продуктов - 712 с.	6
5.	Хлебников В. И. Экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие для студентов кооперативных вузов по специальности "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения)" / В. И. Хлебников, И. А. Жебелева, В. И. Криштафович - М.: Дашков и К, 2009 - 131 с.	35

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Мезенова О. Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов [электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Я. Мезенова, И.Н. Ким - Москва: ГИОРД, 2011 - 480, - [4] с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	
2.	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. [ЦИТ 8930] [ПТ]	50

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Пелевина Г.А., Суркова Н.Е.	«Технология мяса и мясных продуктов» Методические указания для самостоятельной работы для обучающихся очного и заочного обучения по направлению 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза [электронный ресурс]. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150272.pdf >.	ВГАУ	2019

6.1.4. Периодическая литература

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед.

	ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП. – http://www.vniimp.ru/journal/all-about-meat/
2.	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и. - http://meatind.ru/
3.	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса. - http://meat.meat-milk.ru/
4.	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru. - meatbranch.com

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

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

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Агроресурсы

1. 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. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth - CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>

5. 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/>

6. PubMed Central (PMC): Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

7. 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

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	PowerPoint, Word, Exel, Internet Explorer, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"			+
2	Лабораторные				+

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. Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112	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, ALT Linux, LibreOffice
2.	Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, инди-видуальных и групповых консультаций 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.181	комплект учебной и лабораторной мебели, набор демонстрационного и наглядного оборудования: плакаты со схемами разделки туш и технологических линий производства молочных и мясных продуктов, атлас разделки туш скота; лабораторное оборудование: электронные весы, лабораторная посуда; сушильный шкаф, водяная баня; фотоэлектроколориметр; центрифуга; измельчитель; печь Чижовой; оборудование для производства мясных изделий; рН-метр; «Филин»; аппарат Сокслета; аппарат Кьельдаля
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, лабораторного типа, текуще-	комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS




	го контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, сушильный шкаф, Аппарат Кьельдаля, Аппарат Сокслетта
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 314	комплект мебели, 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, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия
5.	Помещение для самостоятельной работы 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)	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, ALT Linux, LibreOffice

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
Производственный ветеринарно-санитарный контроль	Ветеринарно-санитарная экспертиза	нет  согласовано
Животноводство с основами зоогигиены	Общая зоотехния	нет  согласовано
Особенности кормления с.-х. животных при производстве высококачественного молока и мяса	Общая зоотехния	нет  согласовано

Приложение 2
Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. Протокол МК ФВМ и ТЖ № 16 от 27.06.2019 г 	27.06.2019 г	На 2019-2020 уч. год потребности в корректировке нет	
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г	На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г	На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет	-