

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

	«Утверждаю» Декан факультета ветеринарной медицины и технологий животноводства Аристов А.В. « 16 » 05 2016 г.
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.23 «Технология первичной переработки продуктов животноводства»
для направления 36.03.02 «Зоотехния»

Профиль – Технология производства продуктов животноводства (прикладной 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	3/108	4	8	28	36	-	-	44	8	-
заочная	3/108	4	9	6	6	-	-	96	9	-

Преподаватель подготовивший рабочую программу:
кандидат технических наук, доцент

Пелевина Г.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

(Приказ № 250 от 21.03.2016 г.)


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии
(протокол № 19 от 6 мая 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 № 9 от 16.05.2016 г.)

Председатель методической комиссии,
доцент


Шомина Е.И.

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
ПРОТОКОЛ № 9 от 16.05.16.
ПРЕДС. ШОМИНА Е.И.

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

Технология переработки продукции животноводства является одной из основных дисциплин, дающей будущим специалистам знания об основных технологиях и технологических приемах первичной переработки мяса и мясопродуктов, их хранения, способах оценки питательной ценности получаемых продуктов 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, скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство, микробиологию, 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 первичной переработки мяса и мясопродуктов, по управлению технологическими процессами от приема животных и птицы на перерабатывающие предприятия, первичной переработки до реализации готовой продукции.

Задачей дисциплины является изучение:

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

Дисциплина «Технология первичной переработки продуктов животноводства» относится к профессиональному циклу.

Изучение дисциплины базируется на знаниях морфологии, физиологии животных, биологической и физколлоидной химии, микробиологии и иммунологии, кормления животных и дисциплины общей и частной зоотехнии.

Дисциплина Б1.Б.23 «Технология первичной переработки продуктов животноводства» является дисциплиной профессионального цикла Б.1, его базовой части Б.23, предшествующей для изучения следующих дисциплин: скотоводства, овцеводства, свиноводства, экономики, механизации и автоматизации животноводства, зоогигиены, кормления животных.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-2	способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	<p>- знать - организацию мест убоя в хозяйствах; теоретические основы технологических процессов производства и переработки мяса; оборудование для переработки и хранения произведенной мясной продукции; особенности переработки молока и мяса;</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 процесс производства и обработки жиров кишечного сырья; технологию убоя и первичной переработки всех видов животных, включая птиц; технологические группы и категории упитанности животных;</p>

		<p>- иметь навыки и /или опыт деятельности - техникой определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя; техникой определения упитанности убойного скота, птицы, кроликов.</p>
<p>ОПК-5</p>	<p>способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных</p>	<p>- знать - состав и свойства сырья мяса; сущность процессов переработки; методы оценки питательной ценности мясных продуктов; методы контроля качества мяса и мясопродуктов; 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; различать видовую, половую, возрастную принадлежность мяса; определять степень свежести мяса и субпродуктов; давать оценку товароведческим показателям яиц и продуктов их переработки; стандарты на убойных животных и полученное от них мясо; правила клеймения мяса; процессы созревания мяса и факторы, влияющие на них; условия хранения и способы консервирования мяса, шкур, нежелательные изменения в мясе при хранении; технологию переработки пищевых и технических субпродуктов; технологию производства животных жиров; технологию переработки яиц;</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 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 часов
		8 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	108
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	64	64	12
Аудиторная работа: **	64	64	12
Лекции	28	28	6
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы	36	36	6
Другие виды аудиторных занятий			
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	44	44	96
Подготовка к аудиторным занятиям			
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)			
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ			
Другие виды самостоятельной работы			
Экзамен/часы	-	-	-
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	зачёт	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5
очная форма обучения				
1	Организация убоя скота и птицы на предприятиях. Разделка, обвалка, жиловка мясных туш и полутуш.	4	4	8
2	Основное мясное сырье для промышленной переработки	4	4	6
3	Пищевая ценность мяса	4	8	6
4	Изменения в животных тканях после убоя	4	4	6
5	Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья	4	-	6
6	Технология производства животных жиров. Их пищевая ценность	6	8	6
7	Переработка яиц	4	8	6
заочная форма обучения				
1	Организация убоя скота и птицы на предприятиях. Разделка, обвалка, жиловка мясных туш и полутуш.	1	2	36

1	2	3	4	5
2	Основное мясное сырье для промышленной переработки	-	-	10
3	Пищевая ценность мяса	1	2	10
4	Изменения в животных тканях после убоя	-	-	5
5	Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья	2	-	14
6	Технология производства животных жиров. Их пищевая ценность	-	-	5
7	Переработка яиц	2	2	16

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

4.2.1. Организация и условия первичной переработки животных. Лекции - 8 часа.

Тема 1. Введение. Сырьевая база для мясоперерабатывающей промышленности – 4 часа.

Основное содержание. Определение дисциплины. Цели и задачи изучения. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Характеристика видовых, породных и возрастных особенностей убойных животных. Оформление документации, профилактика стресса и травматизма, зооветеринарные мероприятия в пути. Влияние транспортировки животных на качество мяса.

Тема 2. Организация и правила предубойного содержания всех видов и групп животных. Разделка, обвалка, жиловка мясных туш и полутуш – 4 часа.

Основное содержание. Порядок приема и сдачи скота и птицы по живой массе и упитанности. Понятие о живой массе и приемной массе животных. Нормы скидок с живой массы при приеме. Сортировка скота по полу, возрасту, упитанности. Методы определения упитанности животных. Правила сдачи-приема животных по выходу и качеству мяса. Убой и разделка туш и полутуш.

4.2.2. Основное мясное сырье для промышленной переработки. Лекции – 4 часа.

Тема 3. Характеристика убойных животных. Классификация мясных туш. Качественные особенности мясного сырья.

Основное содержание. Характеристика убойных животных – крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей различного пола, возраста, упитанности. Классификация мясных туш в соответствии с действующим ГОСТ. Особенности мясного сырья.

4.2.3. Пищевая ценность мяса. Лекции – 4 часа.

Тема 4. Общие представления о пищевой ценности мяса различных видов животных и пищевой ценности продуктов питания.

Основное содержание. Классификация основных веществ пищи. Краткая характеристика составных веществ мяса, их роль.

4.2.4. Изменения в животных тканях после убоя. Лекции – 4 часа.

Тема 5. Изменения в животных тканях после убоя

Основное содержание. Течение автолиза. Характеристика автолитических процессов в мясе PSE и DFD. Инфекция мяса с нетрадиционными свойствами.

4.2.5. Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья. Лекции – 4 часа.

Тема 6. Шкуры и их обработка.

Основное содержание. Производство и классификация шкур, их характеристика, обработка, консервирование – 2 часа.

Тема 7. Кишечное и кератинсодержащее сырье – 2 часа.

Основное содержание. Обработка кишок и кератинсодержащего сырья, характеристика, технология обработки, консервирование, дефекты. Обработка рогов, копыт, их переработка.

4.2.6. Технология переработки животных жиров. Их пищевая ценность. Лекции – 6 часов.

Тема 8. Пищевые жиры – 2 часа.

Основное содержание. Виды, сорта продукции, требования к ней. Физические и химические свойства жиров. Жирсырье и требования к нему. Методы извлечения жира.

Тема 9. Технология жиров. Хранение – 4 часа.

Основное содержание. Подготовка сырья, извлечение жира, очистка, фасовка. Упаковка и хранение жиров.

4.2.7. Переработка яиц (меланж, яичный порошок). Лекции – 4 часа.

Тема 10. Технология производства меланжа и яичного порошка.

Основное содержание. Химический состав и биологическая ценность яиц птиц разных типов. Изменения в яйце при хранении в различных условиях. Технология меланжа и яичного порошка. Безопасность яиц.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекций	Объем, часы	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
1.	Характеристика убойных животных и птицы	2	-
2.	Организация убоя животных и птицы	2	1
3.	Способы разделки туш, клеймение. Разделка туш.	2	1
4.	Пищевая ценность мяса с.-х. животных и птицы.	4	
5.	Послеубойные изменения в животных тканях.	4	-
6.	Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья	4	2
7.	Пищевая ценность животных жиров. Технология производства животных жиров	6	-
8.	Переработка яиц	4	2
Всего		28	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

«Не предусмотрены».

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторных работ	Объем, часы	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
1.	Дифференцированная разделка мясных полутуш: говяжьих, свиных, бараньих	8	2
2.	Органолептическая оценка, пищевая и питательная ценность говядины, баранины, свинины и мяса птицы	8	2
3.	Оценка качества мяса после созревания	4	-
4.	Оценка качества субпродуктов сельскохозяйственных животных и птицы	4	-
5.	Оценка качества животных жиров и спредов	4	-

1	2	3	4
6.	Пищевая ценность яиц. Производство меланжа, льезона, сухого яичного порошка	4	-
7.	Оценка качества яичного порошка	4	2
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

1. Учебно-методическое пособие по технологии первичной переработки продуктов животноводства : для специальности 110401.65 "Зоотехния" и по направлению 111100.62 "Зоотехния" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Г.А. Пелевина, Н.Е. Суркова, Е.С. Артемов] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 426 с. - <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82597.pdf>> .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82597_1.pdf>.

2. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, Мазилкин И. А. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 173 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5852

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены».

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«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	
1	2	3	4	5
1	Нормативные документы по оценке упитанности скота	1. Учебно-методическое пособие по технологии первичной переработки продуктов животноводства : для специальности 110401.65 "Зоотехния" и по направлению 111100.62 "Зоотехния" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Г.А. Пелевина, Н.Е. Суркова, Е.С. Артемов] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 426 с. - <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b82597.pdf > . 2. Технология первичной переработки продуктов животноводства : практикум / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин ; Ивановская государственная сельскохозяйственная академия .— [изд. 1-е] .— Иваново : ИГСХА, 2011 .— 163 с.	8	14

1	2	3	4	5
2	Нормативные документы по разделке птицы	3. Пелевина Г.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология первичной переработки продуктов животноводства» для студентов очного и заочного обучения по направлению 36.03.02 - зоотехния	6	14
3	Технологические схемы убойных цехов (линии, участки)		6	14
4	Способы убоя скота		6	12
5	Схемы разделки туш с.-х. животных		6	12
6	Способы обработки, консервирования и хранения кожевенного сырья		6	14
7	Способы хранения продуктов переработки яиц		6	16
Всего				44

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

«Не предусмотрены».

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1	лабораторные	Органолептическая оценка, пищевая и питательная ценность говядины, баранины, свинины и мяса птицы	Дискуссия
2	лабораторные	Оценка качества животных жиров и спредов	Мастер-класс

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда 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 УМК.

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 библи.
1.	Рогов И.А. и др.	Технология мяса и мясных продуктов: Книга I.	УМО	М.: КолосС	2009	6
2.	Крусь Г.Н. и др.	Технология молока и молочных продуктов		М.: КолосС	2008	10
3.	Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И.А.	Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс]	УМО	М.: Лань	2013	[Электронный ресурс]

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Киселев Л. Ю.	Основы технологии производства и первичной обработки продукции [ЭИ] [ЭБС Лань]	Москва: Лань,	2012
2	Кругляков Г.Н.	Товароведение мясных и яичных товаров	Москва	2001
3	Шалимова О.А.	Современные способы разделки, обвалки и жиловки	Орел ГАУ	2011
4	Пронин В.В.	Технология первичной переработки продуктов животноводства	Иваново: ИГСХА	2011
5	Позняковский В.М.	Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки	Новосибирск: Сиб.универ.изд-во	2007
	Шальгина А.М.	Общая технология молока и молочных продуктов	М., КолосС	2007
		Всё о мясе : науч.-техн. и производ. журнал	М.: ВНИИМП	
		Мясная индустрия: Двухмесяч. произв. науч.-техн. журнал	Москва	
		Мясной ряд : ежеквартальный журнал-каталог	М. : Медиа Пресса	
		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	Пелевина Г.А., Суркова Н.Е., Артемов Е.С.	Учебно-методическое пособие по технологии первичной переработки продуктов животноводства : для специальности 110401.65 "Зоотехния" и по направлению 111100.62 "Зоотехния"	ВГАУ	2013
2	Пелевина Г.А.	Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология первичной переработки продуктов животноводства» для студентов очного и заочного обучения по направлению 36.03.02 – зоотехния [Электронный ресурс]	ВГАУ	2017

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

1. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, Мазилкин И. А. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 173 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5852
<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.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.


1. Лекция «Убой и первичная переработка птицы»;
2. Лекция «Убойный скот и первичная переработка».

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	2	3
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, столы лабораторные, столы пристенные для оборудования, столы для оборудования, стол металлический, шкафы для оборудования, шкаф платяной, тумба трёхстворчатая, тумба лабораторная, стол преподавательский.
2.	312 аудитория для профилактического обслуживания и ремонта оборудования	Реактивы, химическая посуда, сушильный шкаф
3.	Лекционная ауд. 313	Комплект аудио-, видеотехники, доска, столы двухместные аудиторные, стол преподавательский, стенды демонстрационные
4.	Библиотека, ауд. 223	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерами с выходом в «Интернет», имеющая книжное обеспечение, столы, стулья.

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
Зоогиена с основами проектирования животноводческих объектов	Кафедра общей зоотехнии	согласовано	
Кормление сельскохозяйственных животных	Кафедра общей зоотехнии	согласовано	