

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 технологии животноводства,
Аристов А.В.



2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.22 «Технология первичной переработки продуктов животноводства»
для направления 36.03.02 – «Зоотехния», профиль – Технология производства продуктов животноводства – 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 36.03.02 – «Зоотехния» (Приказ № № 250 от 21.03.2016 г.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 20 от 23.06.2017 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 30.06.2017 г.).

Председатель методической комиссии,
доцент


Шомина Е.И.

Рецензент: Заместитель начальника отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области Ерофеев Р.Ю.

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.22 «Технология первичной переработки продуктов животноводства» является дисциплиной профессионального цикла Б.1, его базовой части Б.22, 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	способностью 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>способностью 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 работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов	
		8 семестр	8 семестр	9 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	5/180	1/36	4/144
Общая контактная работа*	64,65	64,65	2	12,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	115,35	115,35	34	131,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	64,5	64,5	2	12,5
лекции	28	28	2	4
практические занятия				
лабораторные работы	36	36		8
групповые консультации	0,5	0,5		0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	106,5	106,5	34	122,5
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.	0,15	0,15		0,15
курсовая работа				
курсовый проект				
зачет	0,15	0,15		0,15
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85		8,85
выполнение курсового проекта				
Выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету	8,85	8,85		8,85
подготовка к экзамену				
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет		зачет

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	6,19
2	Основное мясное сырье для промышленной переработки	2	4	6,19
3	Пищевая ценность мяса	4	8	6,19
4	Изменения в животных тканях после убоя	4	4	6,19
5	Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья	4	-	6,19
6	Технология производства животных жиров. Их пищевая ценность	6	8	6,19
7	Переработка яиц	4	8	6,19
заочная форма обучения				
1	Организация убоя скота и птицы на предприятиях. Разделка, обвалка, жиловка мясных туш и полутуш.	1	2	13,33
2	Основное мясное сырье для промышленной переработки	-	-	13,34
3	Пищевая ценность мяса	1	2	13,33
4	Изменения в животных тканях после убоя	-	-	13,34
5	Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья	2	-	13,33
6	Технология производства животных жиров. Их пищевая ценность	-	2	13,34
7	Переработка яиц	2	2	13,33

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Организация и условия первичной переработки животных.

1. 1. Введение. Сырьевая база для мясоперерабатывающей промышленности.

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.

1. 2. Организация и правила предубойного содержания всех видов и групп животных. Разделка, обвалка, жиловка мясных туш и полутуш.

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.

Раздел 2. Основное мясное сырье для промышленной переработки.

2.1. Характеристика убойных животных. Классификация мясных туш. Качественные особенности мясного сырья.

2.2. 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.

Раздел 3. Пищевая ценность мяса.

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

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

Раздел 4. Изменения в животных тканях после убоя.

4.1. Изменения в животных тканях после убоя

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

Раздел .5. Обработка шкур, кишок, кератинсодержащего сырья.

5.1. Шкуры и их обработка.

5.2.Основное содержание. Производство и классификация шкур, их характеристика, обработка, консервирование.

5.3. Кишечное и кератинсодержащее сырье.

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

Раздел 6. Технология переработки животных жиров. Их пищевая ценность.

6.1. Пищевые жиры.

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

6.2. Технология жиров. Хранение.

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

Раздел 7. Переработка яиц (меланж, яичный порошок).

7.1.. 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.	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	2
6.	Пищевая ценность яиц. Производство меланжа, лезона, сухого яичного порошка	4	-
7.	Оценка качества яичного порошка	4	2
Всего		36	8

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. 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	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	Нормативные документы по оценке упитанности скота	1. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электрон-	8	14

2	Нормативные документы по разделке птицы	ный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы для обучающихся очного и заочного обучения по направлениям подготовки 36.03.01 "Ветеринарно - санитарная экспертиза" и 36.03.02 - Зоотехния / 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/m150276.pdf >	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	96

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 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.	Пронин В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пронин В. В., Фисенко С. П., Мазилкин И. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2018 - 176 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс
2	Технология молока и молочных продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки ди-	10

	пломир. специалистов "Технология сырья и продуктов животного происхождения" / Крусъ [и др.]; под ред. А. М. Шалыгиной - М.: КолосС, 2008 - 455 с.	
--	---	--

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Киселев Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [электронный ресурс] / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П., Федосеева Н. А. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электронный ресурс <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4980 >
2.	Кругляков Г.Н. Товароведение мясных и яичных товаров.Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов: Учебник / Г.Н. Кругляков - М.: Б.и., 2001 - 488с.	79
3.	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. 1: Общая технология мяса - 566 с.	6
4.	Учебно-методическое пособие по технологии первичной переработки продуктов животноводства по направлению 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Г. А. Пелевина, Н. Е. Суркова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 249 с. [ЦИТ 12728] [ПТ]	79

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Пелевина Г.А.	«Технология первичной переработки продуктов животноводства» Методические указания для самостоятельной работы для обучающихся очного и заочного обучения по направлениям подготовки 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза и 36.03.02 – зоотехния (электронный ресурс) <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150276.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.	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru. - meatbranch.com
4.	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости. - milkbranch.ru

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, при-

знанных лучшими, и реферирует 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 контролируемые программы

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

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 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)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
2	Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной и лабораторной мебели, набор демонстрационного и наглядного оборудования: плакаты со схемами разделки туш и технологических линий производства	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 181

	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	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 314
4	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, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

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
Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов	Общая зоотехния	нет  согласовано
Кормление животных	Общая зоотехния	нет  согласовано

