

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологии
и товароведения

Высоцкая Е.А.

«20» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.В.ДЭ.03.02 Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции
(в том числе вторичные и побочные)**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность Технология производства и переработки сельскохозяйственной продук-
ции

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик рабочей программы:
профессор кафедры технологии хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции, доктор технических наук
Глотова Ирина Анатольевна

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 669 от 17 июля 2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
(протокол № 11 от 16 июня 2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ (Манжесов В.И.)


подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения
(протокол № 10 от 20 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Колобаева А.А.)


подпись

Рецензент рабочей программы – Кобзарев Д.В., главный технолог
ООО "АПК "ПРОМАГРО", г. Старый Оскол Белгородской области

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач по переработке животноводческой продукции путем эффективного использования сырьевых источников для выпуска широкого ассортимента продукции пищевого, кормового, технического назначения.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины - сформировать у обучающихся знания, умения и навыки, обеспечивающие реализацию эффективных технологических процессов комплексной переработки сырьевых ресурсов мясо-молочной отрасли с получением продукции пищевого, кормового, технического назначения, включая контроль технологических параметров и режимов производства, показателей качества и безопасности готовой продукции.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины - технологические процессы переработки сырья животного происхождения, обеспечивающие его комплексное и эффективное использование для получения продукции пищевого, кормового, технического назначения; факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.02 «Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные)» Блока Б1 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.02 «Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные)» базируется на компетенциях, формируемых при изучении дисциплин обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули): «Производство продукции животноводства»; «Биохимия сельскохозяйственной продукции»; «Процессы и аппараты перерабатывающих производств»; «Оборудование перерабатывающих производств»; «Технология переработки и хранения продукции животноводства».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-7	Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	325	Технологии комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции
		326	Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции
		327	Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки

			ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные
		328	Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции
		329	Основное оборудование, применяемое при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции
		У23	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции
		У24	Описывать аппаратно-технологические схемы при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья
		У25	Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с включением в рецептуры продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства
		Н19	Контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации
		Н20	Разрабатывать технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья
		Н21	Реализации технологий производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к процессам комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	80,75	80,75
Общая самостоятельная работа, ч	135,25	135,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	80,00	80,00
лекции	28	28,00
лабораторные-всего	52	52,00

в т.ч. практическая подготовка	4	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	117,50	117,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	22,75	22,75
Общая самостоятельная работа, ч	193,25	193,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	22,00	22,00
лекции	8	8,00
лабораторные-всего	14	14,00
в т.ч. практическая подготовка	2	2,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	175,50	175,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Характеристика ресурсов мясомолочной отрасли применительно к комплексной переработке животноводческой продукции.

Подраздел 1.1. Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования

Подраздел 1.2. Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования

Раздел 2. Комплексная переработка ресурсов в структуре мясо-жирового производства при переработке сельскохозяйственных животных

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

Подраздел 2.1. Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства

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

Жирсырьё. Назначение, характеристики пищевых животных жиров. Общее представление о технологии производства. Технологические схемы переработки.

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

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

Подраздел 2.2. Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясожирового производства

Раздел 3. Переработка вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Характеристика, направления использования. Способы переработки.

Подраздел 3.1. Технология напитков из пахты и молочной сыворотки.

Технологические особенности производства напитков из пахты и молочной сыворотки. Производство пахты диетической термостатным или резервуарным способом. Последовательность технологических операций, условия и режимы производства.

Кисломолочный напиток из пахты. Особенности, условия и режимы производства термостатным и резервуарным способом.

Напиток «Свежесть». Особенности, условия и режимы производства термостатным и резервуарным способом.

Пахта сквашенная. Особенности, условия и режимы производства термостатным и резервуарным способом. Сквашенные напитки с растительными наполнителями.

Производство напитков из неосветленной и осветленной молочной сыворотки.

Сквашенные напитки из молочной сыворотки.

Подраздел 3.2. Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья

Альтернативные способы фракционирования вторичного молочного сырья.

Мембранные технологии фракционирования. Применение флокулянтов.

Технологические особенности производства функциональных молочных напитков на основе фракционирования молочного сырья. Применение наполнителей, полученных из различных сырьевых источников (мёд и апипродукты, плодово-ягодное сырьё и др.).

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<i>Раздел 1. Характеристика ресурсов мясомолочной отрасли применительно к комплексной переработке животноводческой продукции</i>	4	8	-	30

<i>Подраздел 1.1. Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования</i>	2	4	-	16
<i>Подраздел 1.2. Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования</i>	2	4	-	14
Раздел 2. Комплексная переработка ресурсов в структуре мясо-жирового производства при переработке сельскохозяйственных животных	16	26	-	40
<i>Подраздел 2.1 Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства</i>	10	18	-	20
<i>Подраздел 2.2 Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясожирового производства</i>	6	8	-	20
Раздел 3. Переработка вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Характеристика, направления использования. Способы переработки.	8	18	-	47,5
<i>Подраздел 3.1. Технология напитков из пахты и молочной сыворотки</i>	6	10	-	20
<i>Подраздел 3.2 Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья</i>	2	8	-	27,5
Всего	28	52	-	117,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Характеристика ресурсов мясомолочной отрасли применительно к комплексной переработке животноводческой продукции	2	4	-	50
<i>Подраздел 1.1. Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования</i>	1	2	-	30
<i>Подраздел 1.2. Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования</i>	1	2	-	20
Раздел 2. Комплексная переработка ресурсов в структуре мясо-жирового производства при переработке сельскохозяйственных животных	4	6	-	60
<i>Подраздел 2.1 Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства</i>	2	4	-	30
<i>Подраздел 2.2 Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясожирового производства</i>	2	2	-	30
Раздел 3. Переработка вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Характеристика, направления использования. Способы переработки.	2	4	-	65,5
<i>Подраздел 3.1 . Технология напитков из пахты и молочной сыворотки</i>	1	2	-	30
<i>Подраздел 3.2 Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья</i>	1	2	-	35,5
Всего	8	14	-	175,5

4.3. 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	<i>Подраздел 1.1.</i> Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с.	22	38
2	<i>Подраздел 1.2.</i> Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с.	22	38
3	<i>Подраздел 2.1.</i> Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства	Технология переработки мяса и мясопродуктов : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. : ил., табл.— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 343-348 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf >.	22	38
4	<i>Подраздел 2.2.</i> Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясо-жирового производства	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с.	22	38
5	<i>Подраздел 3.1.</i> Технология напитков из пахты и молочной сыворотки	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья/ А.Г.Храмцов— М.: ГИОРД, 2011 .—424 с. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4900 .	22	38
6	<i>Подраздел 3.2.</i> Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья/ А.Г.Храмцов— М.: ГИОРД, 2011 .—424 с. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4900 .	25,25	3,25
	Всего:		135,25	193,25

. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
<i>Подраздел 1.1.</i> Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования	ПК-7	325
		-
		-
<i>Подраздел 1.2.</i> Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования	ПК-7	325
		-
		-
<i>Подраздел 2.1.</i> Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясозирового производства	ПК-7	325, 326, 327, 328, 329
		У23, У24
		Н19
<i>Подраздел 2.2.</i> Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясозирового производства	ПК-7	325, 326, 327, 328, 329
		У23, У24
		Н19
<i>Подраздел 3.1.</i> Технология напитков из пахты и молочной сыворотки	ПК-7	325, 326, 327, 328, 329
		У23, У24, У25
		Н19, Н20, Н21
<i>Подраздел 3.2.</i> Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья	ПК-7	325, 326, 327, 328, 329
		У23, У24, У25
		Н19, Н20, Н21

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или не-

	точностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

Критерии оценки тестов.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

Критерии оценки участия в ролевой игре

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент в полном объеме выполняет правила игры – демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Вырабатывает решения и обосновывает их выбор. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом выполняет правила игры – демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в выработке решений и их обоснованном выборе. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, пороговый	Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей.

Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие в выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей.
------------------------------------	---

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Характеристика ресурсов сельскохозяйственной продукции применительно к комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции.	ПК-7	325
2.	Характеристика ресурсов сельскохозяйственной продукции применительно к комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции.	ПК-7	325
3.	Структура мясозирового производства при переработке сельскохозяйственной продукции.	ПК-7	325
4.	Понятие о технологической схеме. Характеристика технологических этапов первичной переработки скота.	ПК-7	325, 326, 327
5.	Принципы комплексной переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота	ПК-7	325, 326, 327
6.	Характеристика вторичных продуктов и отходов: жирсырье, субпродукты, кишечные комплекты, ферментно-эндокринное сырье (ФЭС), кровь, шкуры, рого-копытное сырье.	ПК-7	325, 326, 327
7.	Жирсырье. Назначение, характеристики пищевых животных жиров. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности	ПК-7	325, 326, 327
8.	Субпродукты. Номенклатура, назначение, пути рационального использования. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности	ПК-7	325, 326, 327
9.	Технологическая схема обработки мякотных субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности	ПК-7	325, 326, 327
10.	Технологическая схема обработки слизистых субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности	ПК-7	325, 326, 327
11.	Технологическая схема обработки шерстных субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности	ПК-7	325, 326, 327
12.	Технологическая схема обработки мясокостных субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности	ПК-7	325, 326, 327
13.	Кишечное сырье. Принципы обработки и использование.	ПК-7	325,

	Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности		326, 327
14.	Технологические схемы обработки кишечного сырья. Обоснование технологических режимов, их значение. Характеристика оборудования для обработки кишечного сырья.	ПК-7	325, 326, 327, 329
15.	Технология обработки шкур крупного рогатого скота. Аппаратурно-технологические схемы, реализующие различные способы посола	ПК-7	325, 326, 327, 329
16.	Технология обработки шкур мелкого рогатого скота. Аппаратурно-технологические схемы, реализующие различные способы посола	ПК-7	325, 326, 327, 329
17.	Технология обработки шкур мелкого рогатого скота. Аппаратурно-технологические схемы, реализующие различные способы посола	ПК-7	325, 326, 327, 329
18.	Кровь промышленных животных. Значение крови как основного источника для производства мясопродуктов.	ПК-7	325
19.	Первичная обработка и применение пищевой крови	ПК-7	325
20.	Первичная обработка и применение технической крови	ПК-7	325
21.	Посолочные вещества и их влияние на биохимические процессы, протекающие при посоле шкурсырья	ПК-7	327
22.	Виды и причины возникновения брака при посоле шкурсырья. Способы предотвращения.	ПК-7	327
23.	Малоценные отходы переработки скота и птицы: перо, рога, копыта, волос, щетина. Характеристика, назначение, пути повышения эффективности использования.	ПК-7	325
24.	Техническая продукция. Ассортимент кормопродуктов.	ПК-7	325
25.	Понятие о ферментно-эндокринном сырье. Требования к организации сбора, назначение, номенклатура препаратов.	ПК-7	325, 326, 327
26.	Основное оборудование, применяемое при первичной переработке крупного рогатого скота	ПК-7	329
27.	Основное оборудование, применяемое при первичной переработке мелкого рогатого скота	ПК-7	329
28.	Основное оборудование, применяемое при первичной переработке свиней	ПК-7	329
29.	Оборудование, применяемое при посоле шкурсырья с использованием тузлука	ПК-7	329
30.	Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования.	ПК-7	325
31.	Микробиологические процессы в технологии переработки вторичных молочных ресурсов	ПК-7	327
32.	Биохимические процессы в технологии переработки вторичных молочных ресурсов	ПК-7	327
33.	Основное оборудование, применяемое при производстве напитков из сыворотки резервуарным способом	ПК-7	329
34.	Основное оборудование, применяемое при производстве напитков из сыворотки термостатным способом	ПК-7	329
35.	Основное оборудование, применяемое при производстве напитков из пахты	ПК-7	329
36.	Методы анализа показателей качества шкурсырья, требова-	ПК-7	326

	ния к качеству		
37.	Методы анализа показателей качества пищевой крови и продуктов ее переработки, требования к качеству	ПК-7	326
38.	Методы анализа показателей качества кишечного сырья и кишечного фабриката, требования к качеству	ПК-7	326
39.	Методы анализа показателей качества молочной сыворотки, требования к качеству	ПК-7	326
40.	Методы анализа показателей качества пахты и продуктов ее переработки, требования к качеству	ПК-7	326
41.	Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по консервированию шкурсырья крупного рогатого скота	ПК-7	328
42.	Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по консервированию шкурсырья мелкого рогатого скота	ПК-7	328
43.	Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по вытопке жира из мягкого жирсырья	ПК-7	328
44.	Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по вытопке жира из кости	ПК-7	328
45.	Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по обработке кишечного сырья	ПК-7	328
46.	Методики технологических расчетов при проектировании участка по обработке шерстных субпродуктов	ПК-7	328
47.	Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по обработке слизистых субпродуктов	ПК-7	328
48.	Методики технологических расчетов при проектировании участка по производству напитков из вторичного молочного сырья	ПК-7	328
49.	Методики технологических расчетов при проектировании участка по сбору и первичной переработке пищевой крови	ПК-7	328
50.	Методики технологических расчетов при проектировании участка по переработке технического сырья на кормовые цели	ПК-7	328

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИД К
1.	Задача 1. Составить технологическую схему первичной переработки крупного рогатого скота. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя.	ПК-7	У23, У24, Н19
2	Задача 2. Составить технологическую схему первичной переработки мелкого рогатого скота. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя.	ПК-7	У23, У24, Н19
3	Задача 3. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно-технологические схемы сбора пищевой крови.	ПК-7	У23, У24, Н19
4	Задача 4. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно-	ПК-7	У23,

	технологические схемы переработки пищевой крови.		У24, Н19
5	Задача 5. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно-технологические схемы переработки молочной сыворотки.	ПК-7	У25, Н20, Н21
6	Задача 6. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно-технологические схемы переработки пахты	ПК-7	У25, Н20, Н21
7	Задача 7. Составьте схему проведения лабораторных исследований показателей качества и безопасности сквашенных напитков из пахты	ПК-7	Н20, Н21
8	Задача 8. Составьте схему проведения лабораторных исследований показателей качества и безопасности напитков из сыворотки, полученных термостатным способом	ПК-3	Н20, Н21

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен».

5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрен».

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрен

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**5.3.2.1. Вопросы тестов**

<i>№</i>	<i>Содержание</i>	<i>Компетенция</i>	<i>ИДК</i>
1.	Температура шпарки свиных туш	ПК-7	325-329
2.	Разделение говяжьих и свиных туш на полутуши происходит	ПК-7	325-329
3.	При убойе и обработке МРС отсутствуют операции	ПК-7	325-329
4.	Извлечение внутренних органов производят после обескровливания не позднее	ПК-7	325-329
5.	Площадь забеловки шкур КРС	ПК-7	325-329
6.	Площадь забеловки шкур МРС	ПК-7	325-329
7.	Площадь забеловки шкур свиней	ПК-7	325-329
8.	Направление съемки шкур КРС	ПК-7	325-329
9.	Направление съемки шкур свиней	ПК-7	325-329
10.	Техника обескровливания КРС	ПК-7	325-329
11.	Техника обескровливания МРС	ПК-7	325-329
12.	Техника обескровливания свиней	ПК-7	325-329
13.	Отделение головы при первичной обработке скота происходит на следующих стадиях технологической обработки	ПК-7	325-329
14.	Правильная последовательность убоя и первичной обработки КРС следующая	ПК-7	325-329
15.	Правильная последовательность убоя и первичной обработки МРС следующая	ПК-7	325-329

16.	Тепловая обработка свиней в шкуре имеет следующую последовательность	ПК-7	325-329
17.	Правильная последовательность обработки свиней со снятием крупона	ПК-7	325-329
18.	К группе шерстных субпродуктов не относится	ПК-7	325-329
19.	В группу мясо-костных субпродуктов не входят следующие субпродукты	ПК-7	325-329
20.	По пищевой ценности субпродукты подразделяют на I и II категории соответственно	ПК-7	325-329
21.	Обработку слизистых субпродуктов проводят при температуре (сычуги КРС)	ПК-7	325-329
22.	Обработку слизистых субпродуктов проводят при температуре (книжки)	ПК-7	325-329
23.	Обработку слизистых субпродуктов проводят при температуре (рубцы КРС и МРС)	ПК-7	325-329
24.	Обработку шерстных субпродуктов проводят по технологической схеме	ПК-7	325-329
25.	Обработку слизистых субпродуктов проводят по технологической схеме	ПК-7	325-329
26.	Технологическая последовательность обработки голов КРС	ПК-7	325-329
27.	Технологическая последовательность обработки слизистых субпродуктов	ПК-7	325-329
28.	Технологическая последовательность обработки шерстных субпродуктов	ПК-7	325-329
29.	Жир-сырец от охлажденных и мороженых тушек птицы имеет значение перекисного числа 0,02 %. Такой жир считается:	ПК-7	325-329
30.	В требованиях стандарта на качество пищевых топленых жиров не заложены показатели:	ПК-7	325-329
31.	Количество мг КОН, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г жира, называется	ПК-7	325-329
32.	Температура плавления пищевых топленых жиров, °С (говяжьего):	ПК-7	325-329
33.	Температура плавления пищевых топленых жиров, °С (бараньего):	ПК-7	325-329
34.	Температура плавления пищевых топленых жиров, °С (свиного):	ПК-7	325-329
35.	В соответствии с особенностями морфологического строения твердое жирсырье классифицируется на группы	ПК-7	325-329
36.	Технология производства пищевого топленого жира из мягкого жира-сырца на линии РЗ-ФВТ осуществляется в последовательности	ПК-7	325-329
37.	Технология производства пищевого костного жира из твердого жира-сырца на линии Я8-ФЛК осуществляется в последовательности	ПК-7	325-329
38.	Технология производства пищевого топленого жира из мягкого жира-сырца с фасовкой в мелкую тару осуществляется в последовательности	ПК-7	325-329
39.	Кишки по морфологическому строению состоят из 4 слоев, один из которых (самый прочный) сохраняют для промыш-	ПК-7	325-329

	ленного использования		
40.	Пензеловку кишок осуществляют на машинах	ПК-7	325-329
41.	Производственная номенклатура комплекта кишок КРС соответствует анатомическому наименованию	ПК-7	325-329
42.	Пороки кишок разделяют на группы соответственно	ПК-7	325-329
43.	Череву КРС, свиней и МРС обрабатывают на поточно-механизированных линиях:	ПК-7	325-329
44.	Черевы сортируют по калибру (диаметру, мм) в соответствии с убывающим рядом	ПК-7	325-329
45.	Технологическая последовательность предварительной разборки комплекта кишок КРС	ПК-7	325-329
46.	Технологическая последовательность обработки кишечного сырья в общем виде	ПК-7	325-329
47.	В процессе сепарирования крови образуются фракции	ПК-7	325-329
48.	Пищевой альбумин вырабатывают из крови и ее фракций	ПК-7	325-329
49.	Продолжительность свертывания крови сельскохозяйственных животных располагается в убывающий ряд	ПК-7	325-329
50.	Технология производства органопрепаратов в общем виде имеет последовательность	ПК-7	325-329
51.	Законсервированные посолом шкуры имеют массовую долю соли не менее, %	ПК-7	325-329
52.	При кислотно-солевом консервировании посолочная смесь состоит из компонентов	ПК-7	325-329
53.	Консервирование шкур осуществляют в концентрированном растворе поваренной соли плотностью	ПК-7	325-329
54.	При консервировании шкурсырья используют 4 способа, которые осуществляют	ПК-7	325-329
55.	Продолжительность посола шкурсырья сухой солью врасстил составляет, суток (для шкур КРС)	ПК-7	325-329
56.	Продолжительность посола шкурсырья сухой солью врасстил составляет, суток (для шкур МРС)	ПК-7	325-329
57.	Продолжительность посола шкурсырья сухой солью врасстил составляет, суток (для шкур кроликов)	ПК-7	325-329
58.	Товарная ценность шкуры, толщина и плотность зависят от топографических участков и характеризуется	ПК-7	325-329
59.	Технологическая последовательность обработки шкур перед консервированием	ПК-7	325-329
60.	Пороки шкурсырья разделяют на группы	ПК-7	325-329
61.	После технологической операции «отцеживание» массовая доля жира в шкваре не выше, %:	ПК-7	325-329
62.	Для очистки кормового и технического жира в промышленности не используют 2 способа:	ПК-7	325-329
63.	Производство кормовой муки в вакуумном котле в 3 фазы осуществляется по режимам:	ПК-7	325-329
64.	Высокая степень обезжиривания шквары при производстве кормовой продукции определяется возрастающим рядом при использовании оборудования	ПК-7	325-329
65.	Сырье для производства кормовой муки в зависимости от массовой доли жира подразделяют на три группы По содержанию минеральных веществ кормовая мука характеризуется	ПК-7	325-329

66.	Технологическая последовательность обработки шквары при производстве кормовой муки	ПК-7	325-329
67.	Технологическая последовательность производства кормовой муки на поточно-механизированной линии К7-ФКЕ	ПК-7	325-329
68.	Технологическая последовательность производства кровяной муки	ПК-7	325-329
69.	Технологическая последовательность переработки кератин-содержащего сврря	ПК-7	325-329
70.	Технологическая последовательность производства костной муки	ПК-7	325-329

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Технология обработки различных видов субпродуктов	ПК-7	325-329
2	Технология вытопки пищевых животных жиров из мягкого жирсырья	ПК-7	325-329
	Технология вытопки пищевых животных жиров из костного жирсырья	ПК-7	325-329
3	Технология обработки кишечного сырья на поточно-механизированных линиях	ПК-7	325-329
4	Технология посола шкур КРС тузлукованием	ПК-7	325-329
5	Способы посола шкур МРС	ПК-7	325-329
6	Способы посола шкур свиней	ПК-7	325-329
7	Технохимконтроль производства пищевых топленых жиров	ПК-7	325-329
8	Технохимконтроль при производстве кровяной муки	ПК-7	325-329
9	Технохимконтроль при производстве костной муки	ПК-7	325-329
10	Технохимконтроль при производстве мясо-костной муки	ПК-7	325-329
11	Состав, свойства, методы контроля качества творожной сыворотки	ПК-7	325-329
12	Состав, свойства, методы контроля качества подсырной сыворотки	ПК-7	325-329
13	Состав, свойства, методы контроля качества пахты	ПК-7	325-329
14	Технология производства напитков из молочной сыворотки резервуарным способом	ПК-7	325-329
15	Технология производства напитков из молочной сыворотки термостатным способом	ПК-7	325-329
16	Технология производства напитков из пахты резервуарным способом	ПК-7	325-329
17	Технология производства напитков из пахты термостатным способом	ПК-7	325-329
18	Технология производства напитков из молочной сыворотки, обогащенных плодово-ягодными наполнителями	ПК-7	325-329
19	Технология производства напитков из пахты, обогащенных плодово-ягодными наполнителями	ПК-7	325-329
20	Технология сбора и переработки пищевой крови	ПК-7	325-329

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компете-	ИДК
---	------------	----------	-----

		<i>те- ния</i>	
1	Составить технологическую схему первичной переработки свиней без съемки шкуры. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя. Обосновать и произвести выбор оборудования для технологической линии убоя и первичной переработки животных.	ПК-7	У14/ Н7
2	Составить технологическую схему первичной переработки свиней со съемкой крупона. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя. Обосновать и произвести выбор оборудования для технологической линии убоя и первичной переработки животных.	ПК-7	У14/ Н7
3	Составьте альтернативные технологические схемы консервирования шкур крупного рогатого скота. Обоснуйте их преимущества и недостатки. Назовите виды брака и меры по их предотвращению	ПК-7	У14/ Н7
4	Составьте альтернативные технологические схемы консервирования шкур мелкого рогатого скота. Обоснуйте их преимущества и недостатки. Назовите виды брака и меры по их предотвращению	ПК-7	У14/ Н7
5	Предложите альтернативные способы переработки молочной сыворотки с получением напитков обогащенного состава	ПК-7	У14/ Н7
6	Предложите альтернативные способы переработки пахты с получением напитков обогащенного состава	ПК-7	У14/ Н7

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ
«Не предусмотрен».

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы
«Не предусмотрен».

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК -7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства					
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
325	Технологии комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции	1-20, 23-25			
326	Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводче-	4-17, 36-40			

	ской продукции				
327	Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные	4-17, 21, 22, 25, 31, 32			
328	Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции	41-50			
329	Основное оборудование, применяемое при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции	26-29, 33-35			
У23	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции		1, 2, 3, 4		
У24	Описывать аппаратурно-технологические схемы при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья		1, 2, 3, 4		
У25	Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с включением в рецептуры продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства		5, 6		
Н19	Контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации		1, 2, 3, 4		

H20	Разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья		5, 6, 7, 8		
H21	Реализации технологий производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к процессам комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные		5, 6, 7, 8		

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК -7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства				
Индикаторы достижения компетенции ПК-10		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
325	Технологии комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции	1-70		
326	Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции	1-70	1-20	
327	Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные	1-70	1-20	
328	Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции	1-70	1-20	

329	Основное оборудование, применяемое при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции	1-70	1-20	
У23	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции	1-70	1-20	1-4
У24	Описывать аппаратурно-технологические схемы при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья	1-70	1-20	1-4
У25	Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с включением в рецептуры продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	1-70	1-20	5, 6
Н19	Контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	1-70	1-20	1-4
Н20	Разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья	1-70	1-20	5, 6
Н21	Реализации технологий производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к процессам комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные	1-70	1-20	5, 6

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания
1	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова .— Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2012 .— 533 с.	Учебное
2	Курчаева Е.Е. Технология переработки мяса и мясопродуктов : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. [ЦИТ 13353] [ПТ].	Учебное
3	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья/ А.Г. Храмцов— М.: ГИОРД, 2011. – 424 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4900	Учебное
4	В.С. Шарафутдинов Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] .— Москва : Лань", 2016 .— 621 с. : табл., ил .— [ЭИ] [ЭБС Лань].	Учебное
5	Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов : учебник для студентов вузов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин .— М. : КолосС, 2009 – Кн. 1: Общая технология мяса .— 2009 .— 566 с.	Учебное
6	Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов : учебник для студентов вузов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин .— М. : КолосС, 2009. Кн. 2: Технология мясных продуктов .— 2009 .— 712 с.	Учебное
7	Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные) [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы для обучающихся факультета технологии товароведения направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И.А. Глотова]. - Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019	Методическое
8	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ-	Периодическое
9	Вестник российской сельскохозяйственной науки-	Периодическое
10	Пищевая промышленность -	Периодическое
11	Хранение и переработка сельхозсырья- Москва: Издательство Пищевая промышленность,1993	Периодическое
12	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология-	Периодическое
13	Всё о мясе : научно-технический и производственный журнал-	Периодическое
14	Мясная индустрия : Двухмесяч. произв. науч.-техн. журн. — М.-.	Периодическое

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
2	ЭБС «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com
3	ЭБС E-library	http://elibrary.ru
4	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
5	ЭБС ЮРАЙТ	http://urait.ru
6	ЭБС IPRbooks	http://iprbookshop.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
4	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	https://fabricators.ru/
3	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	https://сельхозпортал.рф/
4	Основные технологии, применяемые в животноводстве	https://goferma.ru/zhivotnovodstvo/
5	Информационная база данных продуктов	http://www.intelmeal.ru/ http://health-diet.ru/base_of_food
6	Справочник продуктов питания	http://pbprog.ru/databases/foodstuffs
	Информационно-поисковая система ФИПС	http://www1.fips.ru
	Европейская патентная поисковая система ЕРО . –EuropeanPatentOffice.	http://ep.espacenet.com
	Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области	http://36.rospotrebnadzor.ru

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

№ уч. corp.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	а. 222,251	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, 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, Яндекс-Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.
2	а.171	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга; облучатель; баня водяная; анализатор качества молока; люминоскоп; фотоколориметр; микроскоп; электроплита; водонагреватель накопительный
3	а.44	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: шприц вакуумный; куттер; весы; аквадистиллятор; фаршемешалка; волчок; холодильник; СВЧ-печь; мясорубка; микроскоп; баня водяная; шкаф сушильный; термодымовая камера; накопительный водонагреватель; электроплита; стол производственный; штатив лабораторный; комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
4	а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122 а, 219, 220	Помещения для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, 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, Яндекс-Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

7.2. Программное обеспечение**7.2.1. Программное обеспечение общего назначения**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№ п/п	Название	Размещение
1	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Производство продукции животноводства	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Наталья Митрофановна
Биохимия сельскохозяйственной продукции	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович
Процессы и аппараты перерабатывающих производств	ПАПП	Высоцкая Елена Анатольевна
Оборудование перерабатывающих производств	ПАПП	Высоцкая Елена Анатольевна
Технология хранения продукции животноводства	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

[illegible]