

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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



УТВЕРЖДАЮ

Декана факультета технологии
и товароведения

Высоцкая Е.А.

«28» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.26 Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия)

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки

Менеджмент качества и безопасности продуктов питания животного происхождения

квалификация (степень) выпускника бакалавр

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Разработчик рабочей программы:

доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, кандидат технических наук
Василенко Ольга Александровна

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 936 и зарегистрированным в Минюсте России 26 августа 2020 г., № 59460.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 11 от 19 июня 2023 года)

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

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

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

Рецензент – главный мастер консервного отделения ООО «Мясокомбинат Бобровский» Н.В. Власова

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование у обучающихся представления о профессиональной деятельности в области производства продуктов питания животного происхождения.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучить все этапы технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения;
- изучить основные требования, предъявляемые к рабочему в отношении специальных знаний, а также знаний положений, инструкций и других руководящих материалов, методов и средств, которые рабочий должен применять;
- изучить описание работ, которые должен уметь выполнять рабочий в соответствии с квалификацией.

1.3. Предмет дисциплины

Изучение некоторых рабочих профессий связанных с переработкой сырья животного происхождения.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами обязательной части: Перспективные технологии в отрасли, и дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Введению в технологию отрасли, Основы животноводства, Учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенции		Индикатор достижения компетенции	
код	название	код	содержание
ОПК-4	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	32	Знать основные технологические операции по выполнению работ по переработке сырья животного происхождения
		У2	Выполнять основные технологические операции работ по переработке сырья животного происхождения
		Н2	Выполнять работы по рабочим профессиям в области переработки сырья животного происхождения
ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	31	Методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения
		У1	Применять технологические режимы с учетом особенностей химического состава нормализованных смесей и применяемых полуфабрикатов при производстве продуктов животного происхождения
		Н1	Реализация технологических циклов перера-

			ботки сырья животного происхождения в соответствии с требованиям технологической и эксплуатационной документации
ПК-1	Способен составлять производственную документацию, организовывать работу структурного подразделения	36	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями
		У5	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
		Н4	Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания животного происхождения в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ПК-4	Способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов животного происхождения, осуществлять мониторинг системы производственного контроля	33	Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения
		У1	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
		Н1	Внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108

Общая контактная работа, ч	76,15	76,15
Общая самостоятельная работа, ч	31,85	31,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	76,00	76,00
лекции	32	32,00
лабораторные	44	44,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	23,00	23,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Всего	
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	10,15	10,15
Общая самостоятельная работа, ч	97,85	97,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	10,00	10,00
лекции	4	4,00
лабораторные	6	6,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	89,00	89,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации	-	
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	0,15	0,15
зачет с оценкой	-	

экзамен	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	-	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

4.2.1 Производство мясных продуктов

Рабочая профессия – боец скота. Техника и технология убоя скота. Способы оглушения различных видов убойных животных. Режимы процесса в зависимости от пола, возраста, вида животного. Преимущества и недостатки способов.

Рабочая профессия - обвальщик мяса. Виды и способы обвалки мясного сырья. Должностные обязанности. Особенности профессии. Разделка и обвалка переднего отруба. Обвалка спинно-рёберного отруба. Обвалка шейной части. Обвалка лопаточной части. Обвалка тазобедренной части.

Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов. Жиловка говядины. Жиловка мяса соспивно-реберной части. Жиловка мяса с поясничной части. Жиловка мяса с грудинки. Жиловка мяса с лопаточной части. Жиловка мяса с задних ног. Жиловка мяса с шейной части. Жиловка свинины. Жиловка мяса с лопаточной части. Жиловка мяса со средней части. Жиловка мяса с окороков. Жиловка передней части. Жиловка задней части. Выделение и разборка шпика. Жиловка субпродуктов.

Рабочая профессия - составитель фарша. Технология составления фарша колбасных изделий различных ассортиментных групп. Стадии составления фарша

Рабочая профессия – Формовщик колбасных изделий. Особенности формовки колбасных изделий в зависимости от их вида. Виды оболочек колбасных изделий. Особенности работы шприцев для наполнения оболочек фаршем.

Рабочая профессия - аппаратчик термического отделения. Технология тепловой обработки мясопродуктов. Режимы тепловой обработки мясопродуктов различных ассортиментных групп. Особенности тепловой обработки в зависимости от ассортиментной группы продукта, вида оболочки.

4.2.2 Маслодельное, сыродельное и молочное производства

Рабочая профессия – изготовитель творога 3-го разряда. Ведение процесса выработки творога. Наполнение ванн молоком, доведение до температуры заквашивания. Заквашивание молока и внесение ферментов. Наблюдение за готовностью сгустка, резку его, обработку до готовности калье. Выгрузку калье в мешочки или на сточный стол. Отпрессовку творога и охлаждение его в различных охладителях. Передачу творога на расфасовку. Ведение процесса выработки творожной массы. Приемку творога, наполнителей и специй. Дозировку компонентов по установленной рецептуре и составление смеси. Загрузку смеси в месильную машину. Наблюдение за работой месильной машины. Передачу на расфасовку.

Рабочая профессия - изготовитель сметаны 3-го разряда. Характеристика работ. Ведение процесса производства сметаны. Наполнение ванн сливками и внесение заквасок. Наблюдение за процессом сквашивания сметаны. Доведение сметаны до заданной жирности. Протирка сметаны на машине или вручную. При выработке восстановленной сметаны - подготовка смеси молока и свежих жирных сливок или масла согласно заданной рецептуре. Пастеризация смеси в ваннах, гомогенизация и заквашивание закваской на чистых культурах. Обработка сгустка, нормализация сверхжирными сливками. Отбор проб для проведения лабораторного анализа. Наполнение кадок (фляг) сметаной. Передача сметаны на расфасовку или в камеры хранения.

Рабочая профессия - приемщик молочной продукции 3-го разряда. Характеристика работ. Прием вторичного сырья молочной продукции (обрата, сыворотки) в разные емкости, слив в цистерны, бочки и другую тару с взвешиванием, замером. Оформление документов на отгрузку.

Рабочая профессия - изготовитель мороженого 3-го разряда. Характеристика работ. Ведение процесса изготовления мороженого на мороженицах различного типа. Получение сырья, подготовка компонентов смеси, составление смеси мороженого по установленной рецептуре. Подогрев смеси в заготовительных ваннах. Регулирование, подача пара для подогрева, плавление масла на маслоплавилках. Наблюдение за перекачиванием смеси на пастеризацию. Пастеризация смеси, фильтрация и охлаждение. Сборка мороженицы и подготовка льдосоляной ванны. Загрузка мороженицы смесью и ее взбивание. Определение взбитости смеси и перекладывание ее в гильзы или формы. Передача расфасованного мороженого в закаточную камеру или эскимогенератор. Контроль веса мороженого. Подготовка наколочного автомата карусельного эскимогенератора к работе. Установка кассет с палочками в наколочный автомат. Регулирование работы наколочного автомата, устранение мелких неполадок в его работе. Участие в завертке и упаковке мороженого. Установка гильз с мороженым в окоренки (кадки) и набивка их льдосоляной смесью. Сдача мороженого.

Рабочая профессия - маслодел 3-го разряда. Характеристика работ. Ведение процесса производства масла в маслоизготовителях периодического действия. Подготовка маслоизготовителя к наполнению. Наполнение маслоизготовителя сливками, наблюдение за их сбиванием, слив пахты. Промывка при необходимости масляного зерна. Обработка масляного зерна, регулирование температурного режима обработки. Расчет количества недостающей влаги, нормализация масла по влаге, дальнейшая обработка до готовности. Выемка масла из маслоизготовителя с помощью специальных приспособлений или вручную. Заполнение ящиков маслом, выравнивание поверхности масла. Взвешивание заполненных ящиков. Транспортировка ящиков с маслом в камеру.

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	
Раздел 1 Производство мясных продуктов	16		22	20
Раздел 2 Маслодельное, сыродельное и молочное производства	16		22	11,85
Всего	32		44	31,85

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1 Производство мясных продуктов	2		2	40
Раздел 2 Маслодельное, сыродельное и молочное производства	2		4	49
Всего	4		6	89

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 форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1 Производство мясных продуктов				
1	Организация процесса обработки субпродукты	Гуринович, Г. В. Технология обработки продуктов убоя: учеб. пособие / Г. В. Гуринович .— Москва : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 .— ISBN 978-5-89289-975-8 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/99580>. (С.14-30)	10	20
2	Технология убоя, переработки животных	Гуринович, Г. В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота / Гуринович Г.В., Мышалова О.М., Лисин К.В. — Москва : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2015 .— Рекомендовано редакционно-издательским советом Кемеровского технологического института пищевой промышленности (университета) .— ISBN 978-5-89289-880-5 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72027>. (С.34-56)	10	20
Итого по разделу 1			20	40
Раздел 2. Маслодельное, сыродельное и молочное производства				
1	Технология питьевого молока	Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [электронный ресурс] / Голубева Л. В., Богатова О. В., Догарева Н. Г. — Москва : Лань, 2012 .— ISBN 978-5-8114-1202-0 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4124 >. (С.12-	2	10

№ п/ п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обуче- ния	Заоч- ная форма обуче- ния
		41)		
2.	Первичная переработка молока	Трухачев, В. И. Молоко: состояние и проблемы производства / В. И. Трухачев .— Москва : Лань, 2018 .— ISBN 978-5-8114-2793-2 <URL:https://e.lanbook.com/book/103080 >. (С.198-230)	2	10
3.	Сметана и сметанные продукты	Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [электронный ресурс] / Голубева Л. В., Богатова О. В., Догарева Н. Г. — Москва : Лань, 2012 .— ISBN 978-5-8114-1202-0 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4124 >. (С.134-177	2	10
4.	Творог и творожные продукты	Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [электронный ресурс] / Голубева Л. В., Богатова О. В., Догарева Н. Г. — Москва : Лань, 2012 .— ISBN 978-5-8114-1202-0 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4124 >. (С.134-177 (С. 192-255)	2	10
5	Способы производства масла	Тихомирова, Н. А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла [электронный ресурс] : : / Н. А. Тихомирова .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 140, [1] с. : ил., табл. ; 21 см .— Рекомендовано Учебно-методическим объединением образования в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по направлению 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260303 «Технология молока и молочных продуктов» и по направлению 260100 «Технология продуктов питания» по специальности 260116 «Биотехнология продуктов животного происхождения» .—	3,85	9

№ п/ п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обуче- ния	Заоч- ная форма обуче- ния
		Библиогр. в конце кн. (17 назв.) .— ISBN 978-5-98879-120-1, 500 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4898 >.(С. 31-39)		
Итого по разделу 2			11,85	49
Всего			31,85	89

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1 Производство мясных продуктов	ОПК-4	32, У2, Н2
	ОПК-5	31, У1, Н1
	ПК-1	36, У5, Н4
	ПК-4;	33, У1, Н1
Раздел 1 Производство мясных продуктов	ОПК-4	32, У2, Н2
	ОПК-5	31, У1, Н1
	ПК-1	36, У5, Н4
	ПК-4;	33, У1, Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	Зачтено	Не зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

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
Незачтено, 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 ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя
Незачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены.

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены.

5.3.1.3 Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен.

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Техника и технология убоя скота	ОПК-4	32
		ПК-1	36
2	Способы оглушения различных видов убойных животных	ОПК-4	32
		ПК-1	36
3	Режимы процесса в зависимости от пола, возраста, вида животного	ОПК-5	31
		ПК-4	33
4	Преимущества и недостатки способов	ОПК-4	32
5	Виды и способы обвалки мясного сырья	ОПК-4	32
6	Разделка и обвалка переднего отруба	ОПК-4	32
7	Обвалка спинно-рёберного отруба	ОПК-4	32
8	Обвалка шейной части. Обвалка лопаточной части	ОПК-4	32
9	Обвалка тазобедренной части	ПК-1	36
10	Стадии составления фарша	ОПК-5	31
		ПК-4	33
11	Особенности формовки колбасных изделий в зависимости от их вида.	ОПК-4	32
12	Виды оболочек колбасных изделий	ПК-1	36
13	Особенности работы шприцев для наполнения оболочек фаршем	ПК-1	36
14	Технология тепловой обработки мясoproductов	ОПК-5	31
		ПК-4	33

15	Режимы тепловой обработки мясoproductов различных ассортиментных групп	ПК-1	36
16	Особенности тепловой обработки в зависимости от ассортимента группы продукта, вида оболочки	ОПК-4	32
17	Ведение процесса выработки творога	ОПК-4	32
18	Наполнение ванн молоком, доведение до температуры заквашивания. Заквашивание молока и внесение ферментов	ОПК-4	32
19	Наблюдение за готовностью сгустка, резку его, обработку до готовности калье. Выгрузку калье в мешочки или на сточный стол.	ОПК-5	31
		ПК-4	33
20	Отпрессовка творога и охлаждение его в различных охладите лях	ПК-1	36
21	Передача творога на расфасовку	ОПК-4	32
22	Ведение процесса выработки творожной массы	ОПК-4	32
23	Приемка творога, наполнителей и специй. Дозировка компонентов по установленной рецептуре и составление смеси	ОПК-5	34
		ПК-4	
24	Ведение процесса производства сметаны	ОПК-5	31
		ПК-4	33
25	Наполнение ванн сливками и внесение заквасок. Наблюдение за процессом сквашивания сметаны. Доведение сметаны до заданной жирности	ОПК-5	31
		ПК-4	33

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен.

5.3.1.6. Вопросы к защите курсовой работы

Не предусмотрен.

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Любительское масло имеет массовую долю жира, %: 82,5 80,0 72,5 61,5 50,0	ОПК-4	32
2	Крестьянское масло имеет массовую долю жира, %: 82,5 80,0 72,5 61,5 50,0	ПК-1	36
3	Бутербродное масло имеет массовую долю жира, %: 82,5 80,0	ОПК-4	32

	72,5 61,5 50,0		
4	Чайное масло имеет массовую долю жира, %: 82,5 80,0 72,5 61,5 50,0	ПК-1	36
5	Высокой стойкостью при хранении характеризуется масло, выработанное методом: периодического сбивания <i>непрерывного сбивания</i> преобразования высокожирных сливог	ОПК-4	32
6	Порок консистенции масла определяется органолептически и проявляется в неоднородности расплавления пробы масла на языке <i>Мучнистая консистенция</i> Слоистость масла Рыхлая консистенция	ПК-1	36
7	Порок вкуса и запаха химического происхождения вызывается расщеплением глицеридов с образованием жирных кислот и кетонов называется <i>прогоркание</i> прокисание штафф плесневение	ОПК-4	32
8	Какое из масел сливочных с вкусовыми компонентами может содержать в своем составе овощи и зелень Десертное <i>Закусочное</i> Деликатесное	ПК-1	36
9	При выходе из маслообразователя (метод ПВЖС) масло имеет консистенцию: жидкую <i>твердую</i> сухую.	ОПК-4	32
10	Выход мяса на кости при обработке КРС составляет: 47-50%; 38-42%; 67-71%.	ПК-1	36
11	При оглушения свиней электрическим током частотой 2400 гц напряжением 200—240 в. Продолжительность воздействия тока на одно животное составляет: 1 минуту; - 25-30 сек	ОПК-4	32

	- 8—10 сек.:		
12	Какое из масел сливочных с вкусовыми компонентами имеет массовую долю жира 62 % Шоколадное Медовое Десертное <i>Закусочное</i> Деликатесное	ПК-1	36
13	Какие микробиологические показатели нормируются в жидких кисломолочных продуктах со сроком годности до 72 часов? а. патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы б. БГКП в. плесени и дрожжи г. условно патогенные микроорганизмы (стафилококки) д. мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы <i>е. количество молочнокислых микроорганизмов</i>	ОПК-5	31
		ПК-4	33
14	К порокам масла микробиологического происхождения относят штафф <i>дрожжевой вкус</i> <i>салистый вкус</i> олеистый и рыбный привкусы	ПК-1	36
15	Какие показатели регламентируются нормативной документацией на кисломолочные напитки? <i>а. массовая доля жира</i> <i>б. массовая доля белка</i> в. массовая доля СОМО г. массовая доля влаги д. плотность <i>е. кислотность</i>	ОПК-5	31
		ПК-4	33
16	Однородная, гомогенная или с единичными комочками жира консистенция и внешний вид сливок характерна для сырьа, сорт: высший <i>первый</i> второй.	ОПК-4	32
17	Какие показатели регламентируются нормативной документацией при выработке вареных колбас по ГОСТ: - <i>массовая доля белка;</i>	ПК-1	36

	- <i>массовая доля хлористого натрия;</i> - <i>массовая доля углеводов;</i> - <i>массовая доля жира;</i>- <i>массовая доля минеральных веществ;</i>	ОПК-4	32
18	Любительское масло имеет массовую долю жира, 80%	ПК-1	36
19	Традиционное масло имеет массовую долю жира, % 1. 82,5 2. 80,0	ОПК-4	32
20	Говядина первого сорта содержит массовую долю соединительной ткани, %, 0-6%	ПК-1	36
21	Молочный продукт или молочный составной продукт на эмульсионной жировой основе, преобладающей составной частью которой является молочный жир, который произведен из коровьего молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока путем отделения от них жировой фазы и равномерного распределения в ней молочной плазмы – это <i>масло</i>	ОПК-4	32
22	Кисломолочный продукт, произведенный путем сквашивания сливок с добавлением или без добавления молочных продуктов с использованием заквасочных микроорганизмов (лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков), в котором массовая доля молочного жира составляет не менее 10 процентов – это <i>сметана</i>	ПК-1	36
23	Технологический процесс производства кисломолочного напитка резервуарным способом 1. приемка и подготовка сырья 2. нормализация 3. очистка 4. гомогенизация 5. пастеризация 6. охлаждение до температуры заквашивания 7. заквашивание и сквашивание 8. перемешивание и охлаждение	ОПК-5	31
		ПК-4	33
24	Выход мяса на кости при обработке свиней составляет: 48-52%; 63-65%; 67-71%.	ПК-1	36

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Жиловка говядины	ОПК-4	32
2	Жиловка мяса соспивно-реберной части	ПК-1	36
3	Жиловка мяса с поясничной части	ОПК-4	32
4	Жиловка мяса с грудинки	ПК-1	36
5	Жиловка мяса с лопаточной части	ОПК-4	32
6	Жиловка мяса с задних ног	ПК-1	36
7	Жиловка мяса с шейной части	ОПК-4	32
8	Жиловка мяса со средней части. Жиловка мяса с окорока	ПК-1	36
9	Жиловка передней части. Жиловка задней части. Выделение и разборка шпика.	ОПК-4	32
10	Жиловка субпродуктов.	ПК-1	36
11	Протирка сметаны на машине или вручную	ОПК-4	32
12	При выработке восстановленной сметаны - подготовка смеси молока и свежих жирных сливок или масла согласно заданной рецептуре	ПК-1	36
13	Пастеризация смеси в ваннах, гомогенизация и заквашивание закваской на чистых культурах. Обработка сгустка, нормализация сверхжирными сливками	ПК-4	33
14	Отбор проб для проведения лабораторного анализа	ОПК-5	31
15	Наполнение кадок (фляг) сметаной. Передача сметаны на расфасовку или в камеры хранения.	ПК-2	34
16	Получение сырья, подготовка компонентов смеси, составление смеси мороженого по установленной рецептуре.	ПК-4	33
17	Прием вторичного сырья молочной продукции (обрата, сыворотки) в разные емкости, слив в цистерны, бочки и другую тару с взвешиванием, замером. Оформление документов на отгрузку	ОПК-5	31
18	Ведение процесса изготовления мороженого на мороже-ницах различного типа	ПК-4	33

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Ситуация. В процессе созревания сливок степень отвердевания молочного жира превысила 45 %. Задание. Как это отразится на процессе сбивания масла, какие меры надо принять для получения масла хорошей консистенции.	ПК-1	Н4, У5
2	Ситуация. Выработали сметану, имеющую жидкую, неоднородную, крупитчатую консистенцию. Задание. Найдите в нормативной документации на сметану требования к органолептическим показателям.	ОПК-4	Н2, У2

	Укажите возможные причины этого порока и назовите меры его предотвращения.		
3	Ситуация. В процессе сбивания сливок в маслоизготовителе периодического действия очень быстро образовалось масляное зерно. Задание. Укажите причину этого явления, и как это отразится на содержании жира в пахте и степени использования жира. Рассчитайте степень использования жира сливок.	ОПК-4	H2, Y2
4	Ситуация. В процессе хранения произошло прогоркание сливочного масла. Задание. Найдите в нормативной документации на масло сливочное требования к органолептическим показателям. Укажите причину этого явления. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку вкуса?	ОПК-5	Y1, H1
		ПК-4	Y1, H1
5	Ситуация. Туши КРС после убоя имеют точечные кровоподтеки, обусловленные разрывом сосудов и капилляров Задание. Чем обусловлен данный дефект, предложите причины устранения	ОПК-4	H2, Y2
6	Ситуация. При поступлении на холодильную обработку на полутушах свиней обнаружены побитости. Задание. Чем обусловлен данный дефект, предложите причины устранения	ОПК-5	Y1, H1
		ПК-4	Y1, H1
7	Ситуация. При отгрузке шкур КРС на лицевой стороне были обнаружены трещины Задание. Чем обусловлен данный дефект, предложите вариант предотвращения дефекта	ОПК-4	H2, Y2

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ
Не предусмотрены.

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы
Не предусмотрены.

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
32	Знать основные технологические		-	1,2,4-	-

	операции по выполнению работ по переработке сырья животного происхождения			7,11,16,17,21,22	
У2	Выполнять основные технологические операции работ по переработке сырья животного происхождения		-	-	-
Н2	Выполнять работы по рабочим профессиям в области переработки сырья животного происхождения		-	2, 3, 15, 17, 24-49	-
ОПК-5 Способен организовывать и проводить работы по обеспечению контроля качества производства продуктов животного происхождения, осуществлять мониторинг системы производственного контроля					
Индикаторы достижения компетенции ПК-3					
31	Методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения			3,10,13,19	
У1	Применять технологические режимы с учетом особенностей химического состава нормализованных смесей и применяемых полуфабрикатов при производстве продуктов животного происхождения			23	
Н1	Реализация технологических циклов переработки сырья животного происхождения в соответствии с требованиями технологической и эксплуатационной документации			24-25	
ПК-1 Способен составлять производственную документацию, организовывать работу структурного подразделения					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
36	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями		-	1,2,9,12,15,20	-
У5	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях		-	-	-

Н4	Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания животного происхождения в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях		-	12,20	-
ПК-4 Способен организовывать управление безопасностью и прослеживаемостью продуктов питания животного происхождения					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
33	Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения		-	3,10,13,19	-
У1	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения		-	23	-
Н1	Внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции		-	24-25	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-4 осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
32	Знать основные технологические опера-	1-26	1-24	-

	ции по выполнению работ по переработке сырья животного происхождения			
У2	Выполнять основные технологические операции работ по переработке сырья животного происхождения	-	-	1, 3-5
Н2	Выполнять работы по рабочим профессиям в области переработки сырья животного происхождения	-	-	2-4, 5
ОПК-5 Способен организовывать и проводить работы по обеспечению контролю качества производства продуктов животного происхождения, осуществлять мониторинг системы производственного контроля				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Методы лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения	1-26	1-24	-
У1	Применять технологические режимы с учетом особенностей химического состава нормализованных смесей и применяемых полуфабрикатов при производстве продуктов животного происхождения	-	-	1, 3-5
Н1	Реализация технологических циклов переработки сырья животного происхождения в соответствии с требованиями технологической и эксплуатационной документации	-	-	2-4, 5
ПК-1 Способен составлять производственную документацию, организовывать работу структурного подразделения				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
36	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	1-26	1-24	-
У5	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на авто-	-	-	1, 3-5

	материзованных линиях			
Н4	Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания животного происхождения в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	-	-	2-4, 5
ПК-4 ПК-4 Способен организовывать управление безопасностью и прослеживаемостью продуктов питания животного происхождения				
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ЗЗ	Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	1-26	1-24	-
У1	Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	-	-	1, 3-5
Н1	Внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции	-	-	2-4, 5

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид литературы
1	Гуринович, Г. В. Технология обработки продуктов убоя: учеб. пособие / Г. В. Гуринович. — Москва : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016. — ISBN 978-5-89289-975-8. — <URL: https://e.lanbook.com/book/99580 >.	Учебное	Основная
2	Гуринович, Г. В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота / Гуринович Г.В., Мышалова О.М., Лисин К.В. — Москва : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2015. — Рекомендовано редакционно-издательским советом Кемеровского технологического института пищевой промышленности (университета). — ISBN 978-5-89289-880-5. — <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72027 >	Учебное	Основная
3	Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [электронный ресурс] / Голубева Л. В., Богатова О. В., Догарева Н. Г. — Москва : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-1202-0. — <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4124 >. (С.134-177 (С. 192-255))	Учебное	Основная
4	Трухачев, В. И. Молоко: состояние и проблемы производства / В. И. Трухачев. — Москва : Лань, 2024. — ISBN 978-5-8114-2793-2. — <URL: https://e.lanbook.com/book/103080 >.	Учебное	Допол.
	Ковалева, О. А. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ковалева О. А., Здрабова Е. М., Киреева О. С., Яркина М. В., Поповичева Н. Н. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 444 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — ISBN 978-5-8114-3304-9. — <URL: https://e.lanbook.com/book/113377 >.	Учебное	Допол.
	Тихомирова, Н. А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла [электронный ресурс] : : / Н. А. Тихомирова. — Москва : ГИОРД, 2011. — 140, [1] с. : ил., табл. ; 21 см. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением образования в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по направлению 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260303 «Технология молока и молочных продуктов» и по направлению 260100 «Технология продуктов питания» по специальности 260116 «Биотехнология продуктов животного происхождения». — Библиогр. в конце кн. (17 назв.). — ISBN 978-5-98879-120-1, 500. — <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4898 >.	Учебное	Допол.
5	Н. М. Дерканосова, О. А. Василенко, С.А. Шеламова. Основы технологии производства продуктов (рабочая профессия). Методические указания для самостоятельной работы обучающихся - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2026	Методическое	
6	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-	Периодическое	
7	Молочная промышленность: научно-технический и производственный	Периодическое	

	журнал - Москва: Б.и., 1968-		
8	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008	Периодическое	
9	Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-	Периодическое	
10	Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-	Периодическое	
11	Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-	Периодическое	
12	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-	Периодическое	
13	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-	Периодическое	
14	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-	Периодическое	
15	Тара и упаковка: Иллюстрированный журнал для производителей и потребителей упаковочных материалов, машин и изделий / учредитель : Объединенная редакция журналов "Тара и упаковка" и "Логистика" - Москва: Колос, 1994-	Периодическое	
16	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-	Периодическое	
17	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.2.3. Сайты и информационные порталы

Не предусмотрены.

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ уч. corp.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	168	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, экран, проектор, радиомикрофоны и акустические колонки, портативный электронный увеличитель, информационная портативная система (магнитная петля ИСТОК A2), специализированные столы для колясочников, имеющие регулировку по высоте и углу наклона, инвалидные коляски
1	209, 222, 251, 268	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование
1	250	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1		Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: стерилизатор, воздушные термостаты; сушильный шкаф; микроскопы, весы, лабораторная посуда, реактивы
1	166	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	115, 116, 119, 120	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	ауд. 232а	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, 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	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

Не предусмотрено.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Введение в технологию отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Перспективные технологии	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	протокол методкомиссии № 10 от 18.06.2024	Нет Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	протокол методкомиссии № 10 от 24.06.2025	Да Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	п.3, п 6.1
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ТФ 	23.06.2026, протокол №10	Название факультета и кафедры (1-2 с.) Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	Решение Ученого совета от 22.12.2025 г. №4: переименовать с 02.02.2026 г. факультет технологии и товароведения в технологический факультет; переименовать с 19.01.2026 г. кафедру товароведения и экспертизы товаров в кафедру пищевых систем и технологий. Приказ №5-002 от 14.01.2026 г.