

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. проректора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технология продуктов животного**  
**происхождения (рабочая профессия)**

Направление подготовки

**19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Направленность (профиль)

Технологии продуктов животного происхождения

Квалификация выпускника

**бакалавр**

---

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия)» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

*22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья).*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: *научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный.*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень образования - бакалавриат).

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-4	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Осуществляет и контролирует технологические процессы и анализирует факторы влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций при производстве продуктов животного происхождения
			ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Демонстрирует знания в области физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения, способствующих формированию заданных свойств готовой продукции
			ИД3 <sub>ОПК-4</sub> – Применяет рациональные пути решения профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Осуществляет и контролирует технологические процессы и анализирует факторы влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Знает: основные технологические процессы и технологии
	Умеет: провести анализ технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологических операций
	Владеет: технологическими процессами и факторами влияющими на эффективность реализации ключевых технологических операций
ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Демонстрирует знания в области физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения, способствующих формированию заданных свойств готовой продукции	Знает: основные физико-химические, биохимические и микробиологические свойства продуктов питания животного происхождения
	Умеет: использовать информацию об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения при проектировании готовой продукции с заданными свойствами
	Владеет: знаниями в области физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения, способствующих формированию заданных свойств готовой продукции
ИД3 <sub>ОПК-4</sub> – Применяет рациональные пути решения профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения	Знает: основные факторы, влияющие на обеспечение качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения
	Умеет: решать профессиональные задачи с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения
	Владеет: методиками рациональных путей решения профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Технологии продуктов животного происхождения».

Изучение дисциплины «Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия)» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин «Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)», «Основы проектного обучения», «Основы экономики», «Химия пищи».

Дисциплина «Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия)» является предшествующей для проведения практической подготовки, дисциплин «Экономика и управление производством», «Учебно-исследовательская работа студентов», «Учебная практика, ознакомительная практика», «Учебная практика, технологическая практика», «Производственная практика, преддипломная практика», «Производственная практика, технологическая практика», «Производственная практика, организационно-управленческая практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Введение в технологию отрасли», «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных», «Общая технология отрасли», «Технология продуктов животного происхождения», «Современные технологии продуктов животного происхождения», «Пищевые добавки функционального назначения», «Технология функциональных продуктов животного происхождения», «Техно-химический контроль на предприятиях отрасли», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», «Основы животноводства», «Санитарно-гигиенические основы производства продуктов», «Проектирование предприятий отрасли».

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч		
		5 семестр	6 семестр	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	288	72	108	108
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	197,1	45,85	73,9	77,35
Лекции	96	15	36	45
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-	-
Практические/лабораторные занятия	96	30	36	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-	-
Консультации текущие	4,8	0,75	1,8	2,25
<b>Вид аттестации (зачет, экзамен)</b>	0,3	0,1	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	90,9	26,15	34,1	30,65
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	73,3	21,2	29,7	22,4
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	10,56	2,97	2,64	4,95
Другие виды самостоятельной работы	7,04	1,98	1,76	3,3

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

## 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
5 семестр			
1	Рабочая профессия - аппаратчик восстановления молока и смесей Рабочая профессия – аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов 3-го разряда	<p>Ведение процесса восстановления молока на машинах различных типов. Подача сухого молока шнеком или через воронку в машины вертикального и горизонтального типа. Регулирование поступления воды. Перемешивание смеси мешалками различной конструкции или растворение сухого молока при циркуляции с помощью центробежного насоса. Передача восстановленного молока в приемную ванну, очистка от грубых нерастворившихся комочков, охлаждение и подача в резервуары для выдержки. Контроль плотности и вязкости восстановленного молока. Определение по данным лабораторного анализа окончания процесса восстановления молока. Подача восстановленного молока на пастеризацию. Разборка и сборка оборудования.</p> <p>Ведение процесса производства кисломолочных продуктов (кефир, ацидофилин, простокваша и др.) термостатным способом. Прием из аппаратного отделения (цеха) пастеризованного молока и доведение его до температуры сквашивания. Определение количества закваски по расчетным формулам технологической инструкции. Внесение бактериальной закваски в молоко в зависимости от вида продукта (кефира, ацидофилина, простокваши и др.), а при производстве сладкой продукции - внесение в молоко сахарного сиропа. Проверка по данным лабораторных анализов готовности сквашенного молока. Регулирование подачи заквашенного молока на розлив. Ведение процесса созревания кисломолочных продуктов в термостатной и хладостатной камерах. Прием кисломолочной продукции после расфасовки и размещение ее в термостатной камере. Контроль за соблюдением температурного режима в термостатной камере и готовностью продукта по контрольно-измерительным приборам. Передача продукции в хладостат. Контроль за охлаждением продукции в хладостате и передачу ее по мере созревания в экспедицию.</p>	13,8
2	Рабочая профессия – изготовитель сметаны 3-го разряда Рабочая профессия – изготовитель творога 3-го разряда	<p>Ведение процесса производства сметаны. Наполнение ванны сливками и внесение закваски. Наблюдение за процессом сквашивания сметаны. Доведение сметаны до заданной жирности. Протирание сметаны на машине или вручную. При выработке восстановленной сметаны подготавливание 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 пробы для проведения лабораторного анализа. Наполнение емкости сметаной. Передача сметаны на расфасовку или в камеры хранения. Ведение процесса выработки творога. Наполнение ванн молоком, доведение до температуры заквашивания. Заквашивание молока и внесение ферментов. Наблюдение за готовностью сгустка, резка его, обработка до готовности. Выгрузка в мешочки или на сточный стол. Отпрессовка творога и охлаждение его в различных охладителях. Передача творога на расфасовку. Ведение процесса выработки творожной массы. Приемка творога, наполнителей и специй. Дозировка компонентов по установленной рецептуре и составление смеси. Загрузка смеси в месильную машину. Наблюдение за работой месильной машины. Передача на расфасовку.</p>	15,8
3	Рабочая профессия - изготовитель	Ведение процесса изготовления мороженого на мороженицах различного типа. Получение сырья, подготовка компонентов	8,95

	мороженого 3-го разряда	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 перекадывание ее в гильзы или формы. Передача расфасованного мороженого в закалочную 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.	
4	Рабочая профессия – боец скота. Рабочая профессия - обработчик туш	Техника и технология убоя скота. Способы оглушения различных видов убойных животных. Режимы процесса в зависимости от пола, возраста, вида животного. Преимущества и недостатки способов. Технологическая схема первичной переработки крупного рогатого скота. Подача скота на переработку. Способы оглушения крупного рогатого скота в боксах. Регулирование напряжения электротока. Режимы электрооглушения в зависимости от пола и возраста животных. Выгрузка оглушенных животных из бокса на пол цеха. Наложение путовых цепей и подъем животного на подвесной путь. Убой и обескровливание животных. Условия и правила сбора крови на пищевые, медицинские, кормовые и технические цели. Способы консервирования крови. Влияние процессов оглушения и обескровливания на качественные показатели мяса. Использование различных прикладных программ для определения категориальности туш. Назначение обработки туш. Технология сухой и мокрой зачистки туш скота. Разруб лонного сращения. Извлечение внутренних органов из туш, ветеринарный осмотр внутренних органов. Разделение туш на полутуши. Правила распиловки туш, сухая зачистка. Правила отделения почек и окопечечного жира, хвоста, шейного зареза, диафрагмы, выемки спинного мозга, удаления абсцессов, жировой обрезки. Мокрая зачистка туш. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов. Клеймение туш по категориям упитанности, взвешивание и передача на холодильную обработку.	17,8
5	Рабочая профессия - обработчик шкур Рабочая профессия - обработчик субпродуктов	Технология обработки шкур. Аппаратурное оформление. Способы консервирования. Съёмка шкуры с головы, отделение головы. Ветеринарный осмотр голов. Обработка говяжьих голов. Вскрытие ахилловых сухожилий и пересадка туш на путь забеловки при помощи специальных устройств. Съёмка шкуры с задних ног. Отделение ног по путовым суставам, отделение цевок. Раскрой шкуры хвоста и вырезание проходника, правила выполнения этих операций. Забеловка туш. Съёмка шкуры с передних ног по путовому суставу, отделение сухожилий, цевок. Окончательная механическая съёмка шкур, способы съёмки. Обрядка, бракераж и товарная оценка шкур. Факторы влияющие на качество съёмки шкур. Технология обработки субпродуктов. Аппаратурное оформление. Отделение сухожилий от пленок, разборка сухожилий по сортам, промывка их, подвязка на шпагат для сушки или укладка в тару. Отделение губ и остатков шкуры у глаз и рогов крупного рогатого скота и пяточков свиных голов. Вырезка из ушей металлических бирок. Раскладка на листы (лотки) мозгов, языков и других субпродуктов для замораживания. Снятие, обработка и сборка сердечных сумок и пленок.	14,8
		<i>Консультации текущие</i>	0,75
		<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i>	0,1

6 семестр			
6	Рабочая профессия – рабочий заквасочного отделения Рабочая профессия – сыродел 3-го разряда	<p>Техника и технология приготовления заквасок, применяемых в молочной промышленности. Подготовка молока (очистка, сепарирование, пастеризация, охлаждение). Расчет массы внесимой закваски. Способы внесения заквасочных микроорганизмов в молоко. Обеспечение условий стерильности приготовления и внесения заквасок. Осуществление контроля качества закваски.</p> <p>Технология получения и внесения раствора сычужного фермента. Определение необходимого количества сычужного фермента.</p> <p>Варка твердых сычужных сыров. Мойка и дезинфекция сыродельной ванны/сыроизготовителя, форм для сыра. Заполнение сыродельной ванны/сыроизготовителя нормализованным молоком. Его подогрев до температуры заквашивания. Расчет массы закваски, хлорида кальция, нитрата натрия и сычужного фермента. Их внесение в нормализованную смесь. Перемешивание, сквашивание. Разрезка и обработка сгустка (постановка сырного зерна, вымешивание, раскисление, подогрев до температуры второго нагревания, второе нагревание сырного зерна). Формование сырного зерна. Самопрессование и прессование сырной массы до необходимой массовой доли влаги и pH. Посолка сыра. Маркировка и упаковка головок сыра. Обеспечение условий для созревания сыра.</p>	28,5
7	Рабочая профессия – укладчик-упаковщик 3-го разряда Рабочая профессия – рабочий цеха плавленых сыров	<p>Способы маркировки молочных продуктов. Парафиновые сплавы и полимерные пленки. Убыль сырной массы в процессе созревания. Технология маркировки и упаковки сырных головок.</p> <p>Ведение процесса выработки плавленого сыра. Подбор сырья для плавления. Расчет рецептуры плавленого сыра. Подготовка и обработка сырья, его измельчение. Составление смеси. Внесение солей-плавителей, стабилизатор и эмульгаторов (при необходимости). Созревание сырной массы. Плавление и гомогенизация сырной массы. Фасовка и упаковка плавленой сырной массы. Охлаждение и хранение.</p>	24,5
8	Рабочая профессия - обработчик птицы Рабочая профессия - обвальщик мяса.	<p>Устройство, принцип действия и правила эксплуатации машин, входящих в состав линии обработки птицы на участках первичной обработки и потрошения. Процесс обработки тушек птицы. Режимы тепловой обработки птицы в зависимости от ее вида и возраста. Краткие сведения по анатомии тушек птицы. Требования к качеству потрошения и полупотрошения. Использование различных прикладных программ для определения категоричности тушек.</p> <p>Виды и способы обвалки мясного сырья. Должностные обязанности. Особенности профессии. Разделка и обвалка переднего отруба. Обвалка спинно-реберного отруба. Обвалка шейной части. Обвалка лопаточной части. Обвалка тазобедренной части. Использование современных методов анализа физико-химических, биохимических и микробиологических показателей при производстве продуктов питания животного происхождения, способствующих формированию заданных свойств готовой продукции. Расчет выхода мясного сырья для последующего использования. Автоматизированные линии обвалки и жиловки.</p>	28,5
9	Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов. Рабочая профессия - составитель фарша.	<p>Жиловка говядины. Жиловка мяса со спинно-реберной части. Жиловка мяса с поясничной части. Жиловка мяса с груденок. 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. Расчет выхода жилованного мяса для последующего использования.</p> <p>Технология составления фарша колбасных изделий различных ассортиментных групп. Стадии составления фарша. Рацио-</p>	24,6

		нальные пути решения профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения. Методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства колбасных изделий на базе стандартных пакетов прикладных программ.	
		<i>Консультации текущие</i>	1,8
		<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i>	0,1
7 семестр			
10	Рабочая профессия – аппаратчик приготовления высокожирных эмульсий 4-го разряда Рабочая профессия – маслодел 3-го разряда	<p>Ведение процессов получения молочной плазмы и выработки стойких сливок 82 % жирности. Подготовка сухого и натурального молока, воды, растворов лимонно-кислого и фосфорнокислого натрия, сахара и соли. Подача компонентов молочной плазмы в смесители по заданной рецептуре. Регулирование процесса набухания молока. Подача молочной плазмы, сквашенного молока и жирового набора в смеситель. Ведение процесса приготовления сливок 60 % жирности путем гомогенизации. Нормализация сливок до содержания 82 % жира. Определение степени готовности эмульсий и сливок. Подача сливок на охлаждение. Периодическая чистка и мойка обслуживаемого оборудования.</p> <p>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.</p>	14
11	Рабочая профессия – аппаратчик производства топленого масла 4-го разряда Рабочая профессия – аппаратчик упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда	<p>Ведение технологического процесса производства топленого масла. Приемка, взвешивание и сортировка масла-сырца. Составление партий масла для перетопки. Загрузка масла в плавитель, наблюдение за плавлением, регулирование температуры плавления, выдержка расплавленного масла в ванне-плавителе. Сепарирование и промывание плазмы масла. Подогрев и пастеризация расплавленного жира, выдержка при температуре пастеризации, орошение его при необходимости горячей водой, направление отделившейся плазмы на обработку. Проверка готовности топленого масла по пробе на осветление. При производстве топленого масла способом сепарирования пастеризация масла после плавления, очищение от механических примесей, сепарирование с одновременной подачей горячей воды. Направление при необходимости промежуточного продукта в ванны для выдержки, периодическое перемешивание его во время выдержки, регулирование требуемого температурного режима. Повторное сепарирование для окончательного отделения влаги и белка. Направление топленого масла на охлаждение, регулирование температурного режима охлаждения, наблюдение за фасовкой масла. Сбор и обработка осадка, образующегося при переработке сливочного масла. Наблюдение за условиями хранения топленого масла. Разборка и сборка оборудования. Отгрузка топленого масла, оформление документов.</p> <p>Ведение технологического процесса сгущения (упаривания) молока, сыворотки и других продуктов в выпарных вакуум-аппаратах при производстве сгущенного, сухого молока, молочного сахара, соли и других продуктов; проверка герметичности и создания вакуума в аппарате. Контроль и регулирование поступления продуктов и процесса сгущения по показаниям кон-</p>	13

		<p>трольно-измерительных приборов. Регулирование внесения сахарного сиропа и других наполнителей, регулирование поступления их в вакуум-аппарат. Регулирование подаваемой продуктовой смеси, температуры, подачи пара и воды. Отбор проб для лабораторного контроля и периодическое определение готовности продукта по контрольно-измерительным приборам. Очистка, гомогенизация и направление продукта на последующие операции. Контроль качества готового продукта. Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.</p>	
12	<p>Рабочая профессия – варщик сиропов и экстрактов Рабочая профессия – аппаратчик стерилизации консервов 4-го разряда</p>	<p>Ведение процесса варки сиропов, экстрактов в варочных котлах. Дозировка компонентов за заданной рецептурой. Просеивание сахара. Загрузка сахара в бункер, котел вручную или с помощью механического или пневматического транспорта. Перемешивание смеси и нагревание. Контроль качества и определение плотности (концентрации) сиропа. Отбор пробы и проведение анализов. Фильтрация сиропов. Перекачивание сваренного сиропа в сборники сохранения или на следующие операции.</p> <p>Ведение процесса стерилизации консервов в стерилизаторах различных систем под руководством аппаратчика стерилизации консервов более высокой квалификации. Составление контрольного ярлыка стерилизации на каждый оборот стерилизатора. Подналадка обслуживаемого оборудования и арматуры, устранение мелких неисправностей. Периодическая проверка исправности контрольно-измерительных приборов, коммуникаций. Зарядка термографов и оформление термограмм. Загрузка и выгрузка консервов при помощи тельфера или крана. Закрывание и открывание стерилизатора.</p>	12
13	<p>Рабочая профессия – аппаратчик производства сухих молочных продуктов 3-го разряда Рабочая профессия – аппаратчик производства молочного сахара 4-го разряда</p>	<p>Ведение процесса сушки молока и молочных продуктов на вальцовой сушилке. Проверка качества молока, молочных продуктов и подготовка их к сгущению. Подготовка оборудования к работе. Сгущение молока, молочных продуктов и перекачивание их в ванну или танк. Введение компонентов требуемой дозировки, смешивание. Подача подсгущенного молока, молочных продуктов (смеси) в питательный резервуар вальцовой сушилки. Регулирование образования пленки сухого молочного продукта на поверхности вальцов по контрольно-измерительным приборам. Наблюдение за снятием пленки сухого молочного продукта и подачей ее на размол. Регулирование размола сухого молочного продукта и подготовка тары для его упаковки, сдача сухого молочного продукта в камеру хранения и участие в отгрузке его на базу или потребителям. Очистка вальцов от подгоревших остатков сгущенного молока. Разбора и сборка оборудования.</p> <p>Ведение процесса производства молочного сахара: кристаллизата, сырца, пищевого, рафинированного, фармакопейного. Очистка исходной сыворотки от молочного жира и казеиновой пыли. Коагуляция и выделение белков различными способами. Ведение процесса сгущения молочной сыворотки путем выпаривания в вакуум-аппаратах различного типа до определенной концентрации сухих веществ. Контроль и регулирование по показаниям контрольно-измерительных приборов параметров работы вакуум-аппарата. Очистка молочной сыворотки на стадии сгущения. Рафинация очищенной сыворотки при производстве пищевого молочного сахара. Контроль процесса кристаллизации лактозы. Наблюдение за процессом центрифугирования кристаллизата, направление кристаллов сахара на сушку. Контролирование процесса сушки сахара, определение готовности продукта. Размол молочного сахара на молотковой мельнице. Растворение сахара-сырца при производстве рафинированного и фармакопейного молочного сахара. Получение раствора необходимой концентрации, рафинация и фильтрация его, сгущение и дальнейшая обработка с целью получения кристаллов</p>	14

		требуемых размеров. Участие в упаковке готового продукта, передаче на склад.	
14	Рабочая профессия – формовщик колбасных изделий Рабочая профессия – формовщик полуфабрикатов	Особенности формовки колбасных изделий в зависимости от их вида. Виды оболочек колбасных изделий. Особенности работы шприцев для наполнения оболочек шаршем. Особенности формовки полуфабрикатов различных ассортиментных групп. Особенности работы оборудования и подготовки рецептурных компонентов	15
15	Рабочая профессия – аппаратчик термического отделения Рабочая профессия – аппаратчик холодильного отделения	Технология тепловой обработки мясопродуктов. Режимы тепловой обработки мясопродуктов различных ассортиментных групп. Особенности тепловой обработки в зависимости от ассортиментной группы продукта, вида оболочки. Технология холодильной обработки мясопродуктов. Режимы замораживания и охлаждения мясопродуктов различных ассортиментных групп. Особенности холодильной обработки в зависимости от ассортиментной группы продукта/полуфабриката.	14
16	Рабочая профессия - упаковщик полуфабрикатной продукции Рабочая профессия – оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке	Виды и способы упаковки полуфабрикатной продукции. Особенности упаковки продукции различных видов мясной продукции. Виды и особенности тароупаковочных материалов и оборудования. Ведение технологического процесса производства полуфабрикатов в тестовой оболочке. Эксплуатация и управление аппаратами, механизмами и поточно-механизированными линиями, используемыми при производстве полуфабрикатов в тестовой оболочке.	14
17	Рабочая профессия – оператор линии по производству консервов	Ведение технологического процесса производства консервов различного ассортимента. Эксплуатация и управление аппаратами, механизмами и поточно-механизированными линиями, используемыми при производстве консервов различного ассортимента.	9,65
<i>Консультации текущие</i>			2,25
<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i>			0,1

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные работы, ак. Ч.	СРО, ак. ч
<b>5 семестр</b>				
1	Рабочая профессия - аппаратчик восстановления молока и смесей Рабочая профессия – аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов 3-го разряда	2,0	6,0	5,8
2	Рабочая профессия – изготовитель сметаны 3-го разряда Рабочая профессия – изготовитель творога 3-го разряда	4,0	6,0	5,8
3	Рабочая профессия - изготовитель мороженого 3-го разряда	2,0	4,0	2,95
4	Рабочая профессия – боец скота. Рабочая профессия - обработчик туш	4,0	8,0	5,8
5	Рабочая профессия - обработчик шкур Рабочая профессия - обработчик субпродуктов	3,0	6,0	5,8
<i>Консультации текущие</i>		0,75		
<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i>		0,1		
<b>6 семестр</b>				
6	Рабочая профессия – рабочий заквасочного отделения Рабочая профессия – сыродел 3-го разряда	10,0	10,0	8,5
7	Рабочая профессия – укладчик-упаковщик 3-го разряда	8,0	8,0	8,5

	Рабочая профессия – рабочий цеха плавящихся сыров			
8	Рабочая профессия - обработчик птицы Рабочая профессия - обвальщик мяса.	10,0	10,0	8,5
9	Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов. Рабочая профессия - составитель фарша.	8,0	8,0	8,6
	<i>Консультации текущие</i>	1,8		
	<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i>	0,1		
<b>7 семестр</b>				
10	Рабочая профессия – аппаратчик приготовления высокожирных эмульсий 4-го разряда Рабочая профессия – маслодел 3-го разряда	6,0	4,0	4,0
11	Рабочая профессия – аппаратчик производства топленого масла 4-го разряда Рабочая профессия – аппаратчик упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда	5,0	4,0	4,0
12	Рабочая профессия – варщик сиропов и экстрактов Рабочая профессия – аппаратчик стерилизации консервов 4-го разряда	5,0	3,0	4,0
13	Рабочая профессия – аппаратчик производства сухих молочных продуктов 3-го разряда Рабочая профессия – аппаратчик производства молочного сахара 4-го разряда	6,0	4,0	4,0
14	Рабочая профессия – Формовщик колбасных изделий Рабочая профессия – Формовщик полуфабрикатов	7,0	4,0	4,0
15	Рабочая профессия – аппаратчик термического отделения Рабочая профессия – аппаратчик холодильного отделения	6,0	4,0	4,0
16	Рабочая профессия - упаковщик полуфабрикатной продукции Рабочая профессия – оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке	6,0	4,0	4,0
17	Рабочая профессия – оператор линии по производству консервов	4,0	3,0	2,65
	<i>Консультации текущие</i>	2,25		
	<i>Виды аттестации (зачет)</i>	0,1		

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
<b>5 семестр</b>			
1	Рабочая профессия - аппаратчик восстановления молока и смесей Рабочая профессия – аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов 3-го разряда	<p>Ведение процесса восстановления молока на машинах различных типов. Подача сухого молока шнеком или через воронку в машины вертикального и горизонтального типа. Регулирование поступления воды. Перемешивание смеси мешалками различной конструкции или растворение сухого молока при циркуляции с помощью центробежного насоса. Передача восстановленного молока в приемную ванну, очистка от грубых нерастворившихся комочков, охлаждение и подача в резервуары для выдержки. Контроль плотности и вязкости восстановленного молока. Определение по данным лабораторного анализа окончания процесса восстановления молока. Подача восстановленного молока на пастеризацию. Разборка и сборка оборудования.</p> <p>Ведение процесса производства кисломолочных продуктов (кефир, ацидофилин, простокваша и др.) термостатным способом. Прием из аппаратного отделения (цеха) пастеризованного молока и доведение его до температуры сквашивания. Определение количества закваски по расчетным формулам технологической инструкции. Внесение бактериальной закваски в молоко в зависимости от вида продукта (кефира, ацидофилина,</p>	2,0

		простокваши и др.), а при производстве сладкой продукции - внесение в молоко сахарного сиропа. Проверка по данным лабораторных анализов готовности сквашенного молока. Регулирование подачи заквашенного молока на розлив. Ведение процесса созревания кисломолочных продуктов в термостатной и хладостатной камерах. Прием кисломолочной продукции после расфасовки и размещение ее в термостатной камере. Контроль за соблюдением температурного режима в термостатной камере и готовностью продукта по контрольно-измерительным приборам. Передача продукции в хладостат. Контроль за охлаждением продукции в хладостате и передачу ее по мере созревания в экспедицию.	
2	Рабочая профессия – изготовитель сметаны 3-го разряда Рабочая профессия – изготовитель творога 3-го разряда	<p>Ведение процесса производства сметаны. Наполнение ванны сливками и внесение закваски. Наблюдение за процессом сквашивания сметаны. Доведение сметаны до заданной жирности. Протираание сметаны на машине или вручную. При выработке восстановленной сметаны подготавливание 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 пробы для проведения лабораторного анализа. Наполнение емкости сметаной. Передача сметаны на расфасовку или в камеры хранения.</p> <p>Ведение процесса выработки творога. Наполнение ванн молоком, доведение до температуры заквашивания. Заквашивание молока и внесение ферментов. Наблюдение за готовностью сгустка, резка его, обработка до готовности. Выгрузка в мешочки или на сточный стол. Отпрессовка творога и охлаждение его в различных охладителях. Передача творога на расфасовку. Ведение процесса выработки творожной массы. Приемка творога, наполнителей и специй. Дозировка компонентов по установленной рецептуре и составление смеси. Загрузка смеси в месильную машину. Наблюдение за работой месильной машины. Передача на расфасовку.</p>	4,0
3	Рабочая профессия - изготовитель мороженого 3-го разряда	<p>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 перекачивание ее в гильзы или формы. Передача расфасованного мороженого в закалочную 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.</p>	2,0
4	Рабочая профессия – боец скота Рабочая профессия - обработчик туш	<p>Техника и технология убоя скота. Способы оглушения различных видов убойных животных. Режимы процесса в зависимости от пола, возраста, вида животного. Преимущества и недостатки способов. Технологическая схема первичной переработки крупного рогатого скота. Подача скота на переработку. Способы оглушения крупного рогатого скота в боксах. Регулирование напряжения электротока. Режимы электрооглушения в зависимости от пола и возраста животных. Выгрузка оглушенных животных из бокса на пол цеха. Наложение путовых цепей и подъем животного на подвесной путь. Убой и обескровливание</p>	4,0

		животных. Условия и правила сбора крови на пищевые, медицинские, кормовые и технические цели. Способы консервирования крови. Влияние процессов оглушения и обескровливания на качественные показатели мяса. Назначение обработки туш. Технология сухой и мокрой зачистки туш скота. Разруб лонного сращения. Извлечение внутренних органов из туш, ветеринарный осмотр внутренних органов. Разделение туш на полутуши. Правила распиловки туш, сухая зачистка. Правила отделения почек и околопочечного жира, хвоста, шейного зареза, диафрагмы, выемки спинного мозга, удаления абсцессов, жировой обрезки. Мокрая зачистка туш. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов. Клеймение туш по категориям упитанности, взвешивание и передача на холодильную обработку.	
5	Рабочая профессия - обработчик шкур Рабочая профессия - обработчик субпродуктов	Технология обработки шкур. Аппаратурное оформление. Способы консервирования. Съёмка шкуры с головы, отделение головы. Ветеринарный осмотр голов. Обработка говяжьих голов. Вскрытие ахилловых сухожилий и пересадка туш на путь забеловки при помощи специальных устройств. Съёмка шкуры с задних ног. Отделение ног по путовым суставам, отделение цевок. Раскрой шкуры хвоста и вырезание проходника, правила выполнения этих операций. Забеловка туш. Съёмка шкуры с передних ног по путовому суставу, отделение сухожилий, цевок. Окончательная механическая съёмка шкур, способы съёмки. Обрядка, бракераж и товарная оценка шкур. Факторы влияющие на качество съёмки шкур Технология обработки субпродуктов. Аппаратурное оформление. Отделение сухожилий от пленок, разборка сухожилий по сортам, промывка их, подвязка на шпагат для сушки или укладка в тару. Отделение губ и остатков шкуры у глаз и рогов крупного рогатого скота и пяточков свиных голов. Вырезка из ушей металлических бирок. Раскладка на листы (лотки) мозгов, языков и других субпродуктов для замораживания. Снятие, обработка и сборка сердечных сумок и пленок.	3,0
Итого 5 семестр			15
6 семестр			
6	Рабочая профессия – рабочий заквасочного отделения Рабочая профессия – сыродел 3-го разряда	Техника и технология приготовления заквасок, применяемых в молочной промышленности. Подготовка молока (очистка, сепарирование, пастеризация, охлаждение). Расчет массы внесимой закваски. Способы внесения заквасочных микроорганизмов в молоко. Обеспечение условий стерильности приготовления и внесения заквасок. Осуществление контроля качества закваски. Технология получения и внесения раствора сычужного фермента. Определение необходимого количества сычужного фермента. Варка твердых сычужных сыров. Мойка и дезинфекция сыродельной ванны/сыроизготовителя, форм для сыра. Заполнение сыродельной ванны/сыроизготовителя нормализованным молоком. Его подогрев до температуры заквашивания. Расчет массы закваски, хлорида кальция, нитрата натрия и сычужного фермента. Их внесение в нормализованную смесь. Перемешивание, сквашивание. Разрезка и обработка сгустка (постановка сырного зерна, вымешивание, раскисление, подогрев до температуры второго нагревания, второе нагревание сырного зерна). Формование сырного зерна. Самопрессование и прессование сырной массы до необходимой массовой доли влаги и pH. Посолка сыра. Маркировка и упаковка головок сыра. Обеспечение условий для созревания сыра.	10,0
7	Рабочая профессия – укладчик-упаковщик 3-го разряда	Способы маркировки молочных продуктов. Парафиновые сплавы и полимерные пленки. Убыль сырной массы в процессе созревания. Технология маркировки и упаковки сырных головок. Ведение процесса выработки плавленого сыра. Подбор сырья	8,0

	Рабочая профессия – рабочий цеха плавяных сыров	для плавления. Расчет рецептуры плавяного сыра. Подготовка и обработка сырья, его измельчение. Составление смеси. Вне-сение солей-плавятелей, стабилизатор и эмульгаторов (при не-обходимости). Созревание сырной массы. Плавление и гомогенизация сырной массы. Фасовка и упаковка плавяной сырной массы. Охлаждение и хранение.	
8	Рабочая профессия - обработчик птицы Рабочая профессия - обвальщик мяса.	Устройство, принцип действия и правила эксплуатации машин, входящих в состав линии обработки птицы на участках первичной обработки и потрошения. Процесс обработки тушек птицы. Режимы тепловой обработки птицы в зависимости от ее вида и возраста. Краткие сведения по анатомии тушек птицы. Требования к качеству потрошения и полупотрошения. 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.	10,0
9	Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов. Рабочая профессия - составитель фарша.	Жиловка говядины. Жиловка мяса со спинно-реберной части. Жиловка мяса с поясничной части. Жиловка мяса с груденок. 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. Технология составления фарша колбасных изделий различных ассортиментных групп. Стадии составления фарша. Особенности составления фарша для колбас различных видов.	8,0
Итого 6 семестр			36
7 семестр			
10	Рабочая профессия – аппаратчик приготовления высокожирных эмульсий 4-го разряда Рабочая профессия – маслодел 3-го разряда	Ведение процессов получения молочной плазмы и выработки стойких сливок 82 % жирности. Подготовка сухого и натурального молока, воды, растворов лимонно-кислого и фосфорно-кислого натрия, сахара и соли. Подача компонентов молочной плазмы в смесители по заданной рецептуре. Регулирование процесса набухания молока. Подача молочной плазмы, сквашенного молока и жирового набора в смеситель. Ведение процесса приготовления сливок 60 % жирности путем гомогенизации. Нормализация сливок до содержания 82 % жира. Определение степени готовности эмульсий и сливок. Подача сливок на охлаждение. Периодическая чистка и мойка обслуживаемого оборудования. 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.	6,0
11	Рабочая профессия – аппаратчик производства топленого масла 4-го разряда Рабочая профессия – аппаратчик упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда	Ведение технологического процесса производства топленого масла. Приемка, взвешивание и сортировка масла-сырца. Составление партий масла для перетопки. Загрузка масла в плавитель, наблюдение за плавлением, регулирование температуры плавления, выдержка расплавленного масла в ванне-плавителе. Сепарирование и промывание плазмы масла. Подогрев и пастеризация расплавленного жира, выдержка при температуре пастеризации, орошение его при необходимости горячей водой, направление отделившейся плазмы на обработку. Проверка готовности топленого масла по пробе на осветле-	5,0

		<p>ние. При производстве топленого масла способом сепарирования пастеризация масла после плавления, очищение от механических примесей, сепарирование с одновременной подачей горячей воды. Направление при необходимости промежуточного продукта в ванны для выдержки, периодическое перемешивание его во время выдержки, регулирование требуемого температурного режима. Повторное сепарирование для окончательного отделения влаги и белка. Направление топленого масла на охлаждение, регулирование температурного режима охлаждения, наблюдение за фасовкой масла. Сбор и обработка осадка, образующегося при переработке сливочного масла. Наблюдение за условиями хранения топленого масла. Разборка и сборка оборудования. Отгрузка топленого масла, оформление документов.</p> <p>Ведение технологического процесса сгущения (упаривания) молока, сыворотки и других продуктов в выпарных вакуум-аппаратах при производстве сгущенного, сухого молока, молочного сахара, соли и других продуктов; проверка герметичности и создания вакуума в аппарате. Контроль и регулирование поступления продуктов и процесса сгущения по показаниям контрольно-измерительных приборов. Регулирование внесения сахарного сиропа и других наполнителей, регулирование поступления их в вакуум-аппарат. Регулирование подаваемой продуктовой смеси, температуры, подачи пара и воды. Отбор проб для лабораторного контроля и периодическое определение готовности продукта по контрольно-измерительным приборам. Очистка, гомогенизация и направление продукта на последующие операции. Контроль качества готового продукта. Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.</p>	
12	<p>Рабочая профессия – варщик сиропов и экстрактов</p> <p>Рабочая профессия – аппаратчик стерилизации консервов 4-го разряда</p>	<p>Ведение процесса варки сиропов, экстрактов в варочных котлах. Дозировка компонентов за заданной рецептурой. Просеивание сахара. Загрузка сахара в бункер, котел вручную или с помощью механического или пневматического транспорта. Перемешивание смеси и нагревание. Контроль качества и определение плотности (концентрации) сиропа. Отбор пробы и проведение анализов. Фильтрация сиропа. Перекачивание сваренного сиропа в сборники хранения или на следующие операции.</p> <p>Ведение процесса стерилизации консервов в стерилизаторах различных систем под руководством аппаратчика стерилизации консервов более высокой квалификации. Составление контрольного ярлыка стерилизации на каждый оборот стерилизатора. Подналадка обслуживаемого оборудования и арматуры, устранение мелких неисправностей. Периодическая проверка исправности контрольно-измерительных приборов, коммуникаций. Зарядка термографов и оформление термограмм. Загрузка и выгрузка консервов при помощи тельфера или крана. Закрывание и открывание стерилизатора.</p>	5,0
13	<p>Рабочая профессия – аппаратчик производства сухих молочных продуктов 3-го разряда</p> <p>Рабочая профессия – аппаратчик производства молочного сахара 4-го разряда</p>	<p>Ведение процесса сушки молока и молочных продуктов на вальцовой сушилке. Проверка качества молока, молочных продуктов и подготовка их к сгущению. Подготовка оборудования к работе. Сгущение молока, молочных продуктов и перекачивание их в ванну или танк. Введение компонентов требуемой дозировки, смешивание. Подача подсгущенного молока, молочных продуктов (смеси) в питательный резервуар вальцовой сушилки. Регулирование образования пленки сухого молочного продукта на поверхности вальцов по контрольно-измерительным приборам. Наблюдение за снятием пленки сухого молочного продукта и подачей ее на размол. Регулирование размола сухого молочного продукта и подготовка тары для его упаковки, сдача сухого молочного продукта в камеру хранения и участие в отгрузке его на базу или потребителям. Очистка вальцов от подгоревших остатков сгущенного молока. Разбора и сборка оборуду-</p>	6,0

		<p>дования.</p> <p>Ведение процесса производства молочного сахара: кристаллизата, сырца, пищевого, рафинированного, фармакопейного. Очистка исходной сыворотки от молочного жира и казеиновой пыли. Коагуляция и выделение белков различными способами. Ведение процесса сгущения молочной сыворотки путем выпаривания в вакуум-аппаратах различного типа до определенной концентрации сухих веществ. Контроль и регулирование по показаниям контрольно-измерительных приборов параметров работы вакуум-аппарата. Очистка молочной сыворотки на стадии сгущения. Рафинация очищенной сыворотки при производстве пищевого молочного сахара. Контроль процесса кристаллизации лактозы. Наблюдение за процессом центрифугирования кристаллизата, направление кристаллов сахара на сушку. Контролирование процесса сушки сахара, определение готовности продукта. Размол молочного сахара на молотковой мельнице. Растворение сахара-сырца при производстве рафинированного и фармакопейного молочного сахара. Получение раствора необходимой концентрации, рафинация и фильтрация его, сгущение и дальнейшая обработка с целью получения кристаллов требуемых размеров. Участие в упаковке готового продукта, передаче на склад.</p>	
14	<p>Рабочая профессия – Формовщик колбасных изделий</p> <p>Рабочая профессия – Формовщик полуфабрикатов</p>	<p>Особенности формовки колбасных изделий в зависимости от их вида. Виды оболочек колбасных изделий. Особенности работы шприцев для наполнения оболочек шаршем.</p> <p>Особенности формовки полуфабрикатов различных ассортиментных групп. Особенности работы оборудования и подготовки рецептурных компонентов</p>	7,0
15	<p>Рабочая профессия – аппаратчик термического отделения</p> <p>Рабочая профессия – аппаратчик холодильного отделения</p>	<p>Технология тепловой обработки мясopодуKтов. Режимы тепловой обработки мясopодуKтов различных ассортиментных групп. Особенности тепловой обработки в зависимости от ассортиментной группы продукта, вида оболочки.</p> <p>Технология холодильной обработки мясopодуKтов. Режимы замораживания и охлаждения мясopодуKтов различных ассортиментных групп. Особенности холодильной обработки в зависимости от ассортиментной группы продукта/полуфабриката.</p>	6,0
16	<p>Рабочая профессия - упаковщик полуфабрикатной продукции</p> <p>Рабочая профессия – оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке</p>	<p>Виды и способы упаковки полуфабрикатной продукции. Особенности упаковки продукции различных видов мясной продукции. Виды и особенности тароупаковочных материалов и оборудования.</p> <p>Ведение технологического процесса производства полуфабрикатов в тестовой оболочке.</p> <p>Эксплуатация и управление аппаратами, механизмами и поточно-механизированными линиями, используемыми при производстве полуфабрикатов в тестовой оболочке.</p>	6,0
17	<p>Рабочая профессия – оператор линии по производству консервов</p>	<p>Ведение технологического процесса производства консервов различного ассортимента.</p> <p>Эксплуатация и управление аппаратами, механизмами и поточно-механизированными линиями, используемыми при производстве консервов различного ассортимента.</p>	4,0
Итого 7 семестр			45

### 5.2.2 Практические занятия (семинары) *не предусмотрены*

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
5 семестр			

1	Рабочая профессия - аппаратчик восстановления молока и смесей Рабочая профессия – аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов 3-го разряда	Технология восстановления сухого обезжиренного молока, цельного молока и сухих сливок Технология простокваши Технология детского кефира	6,0
2	Рабочая профессия – изготовитель сметаны 3-го разряда Рабочая профессия – изготовитель творога 3-го разряда	Технология сметаны Изучение технологии творога Изучение технологии творожных продуктов	6,0
3	Рабочая профессия - изготовитель мороженого 3-го разряда	Технология мороженого Технология глазури	4,0
4	Рабочая профессия – боец скота. Рабочая профессия - обработчик туш	Изучение способов оглушения КРС и свиней Технология сухой и мокрой обработки туш скота.	8,0
5	Рабочая профессия - обработчик шкур Рабочая профессия - обработчик субпродуктов	Способы консервирования шкурсырья Технология обработки субпродуктов	6,0
Итого 5 семестр			30
6 семестр			
6	Рабочая профессия – рабочий заквасочного отделения Рабочая профессия – сыродел 3-го разряда	Технология заквасок Технология голландского сыра Технология брынзы	10,0
7	Рабочая профессия – укладчик-упаковщик 3-го разряда Рабочая профессия – рабочий цеха плавяных сыров	Способы упаковки и маркировки сырных головок Изучение влияние солей-плавителей, стабилизаторов и эмульгаторов на консистенцию плавяной сырной массы Технология плавяного сыра	8,0
8	Рабочая профессия - обработчик птицы Рабочая профессия - обвальщик мяса.	Переработка птицы на линии Stork Технология обвалки свиных и говяжьих туш	10,0
9	Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов. Рабочая профессия - составитель фарша.	Технология жиловки мяса и субпродуктов Особенности составления фарша для колбас различных видов	8,0
Итого 6 семестр:			36
7 семестр			
10	Рабочая профессия – аппаратчик приготовления высокожирных эмульсий 4-го разряда Рабочая профессия – маслодел 3-го разряда	Приготовления высокожирных эмульсий Технология масла	4,0
11	Рабочая профессия – аппаратчик производства топленого масла 4-го разряда Рабочая профессия – аппаратчик упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда	Технология топленого масла Упаривание и сгущение молочных продуктов	4,0
12	Рабочая профессия – варщик сиропов и экстрактов Рабочая профессия – аппаратчик стерилизации консервов 4-го разряда	Технология сахарного сиропа Технология экстракта кофе-цикорной смеси Стерилизация молочных консервов	3,0
13	Рабочая профессия – аппаратчик производства сухих молочных продуктов 3-го разряда Рабочая профессия – аппаратчик производства молочного сахара 4-го разряда	Технология сухих молочных продуктов Технология молочного сахара	4,0
14	Рабочая профессия – Формовщик колбасных изделий Рабочая профессия – Формовщик полуфабрикатов	Особенности формования колбасных изделий в оболочку разных видов Технология производства полуфабрикатов различного ассортимента	4,0

15	Рабочая профессия – аппаратчик термического отделения Рабочая профессия – аппаратчик холодильного отделения	Термическая обработка колбасных изделий Холодильная обработка мясопродуктов	4,0
16	Рабочая профессия - упаковщик полуфабрикатной продукции Рабочая профессия – оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке	Тароупаковочные материалы в производстве полуфабрикатной продукции Технология производства полуфабрикатов в тестовой оболочке	4,0
17	Рабочая профессия – оператор линии по производству консервов	Технология производства консервов различного ассортимента	3,0
	Итого 7 семестр:		30

#### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
5 семестр			
1	Рабочая профессия - аппаратчик восстановления молока и смесей Рабочая профессия – аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов 3-го разряда	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	4,70
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
2	Рабочая профессия – изготовитель сметаны 3-го разряда Рабочая профессия – изготовитель творога 3-го разряда	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	4,70
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
3	Рабочая профессия - изготовитель мороженого 3-го разряда	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,4
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,33
		Другие виды самостоятельной работы	0,22
4	Рабочая профессия – боец скота. Рабочая профессия - обработчик туш	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	4,70
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
5	Рабочая профессия - обработчик шкур Рабочая профессия - обработчик субпродуктов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	4,70
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
	Итого 5 семестр:		26,15
6	Рабочая профессия – рабочий закусочного отделения Рабочая профессия – сыродел 3-го разряда	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	7,40
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
7	Рабочая профессия – укладчик-упаковщик 3-го разряда Рабочая профессия – рабочий цеха плавленых сыров	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	7,40
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
8	Рабочая профессия - обработчик птицы Рабочая профессия - обвальщик мяса.	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	7,40
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
9	Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов.	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	7,505

	Рабочая профессия - составитель фарша.	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
	Итого 6 семестр:		34,1
10	Рабочая профессия – аппаратчик приготовления высокожирных эмульсий 4-го разряда	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,90
	Рабочая профессия – маслодел 3-го разряда	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
11	Рабочая профессия – аппаратчик производства топленого масла 4-го разряда	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,90
	Рабочая профессия – аппаратчик упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
12	Рабочая профессия – варщик сиропов и экстрактов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,90
	Рабочая профессия – аппаратчик стерилизации консервов 4-го разряда	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
13	Рабочая профессия – аппаратчик производства сухих молочных продуктов 3-го разряда	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,90
	Рабочая профессия – аппаратчик производства молочного сахара 4-го разряда	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
14	Рабочая профессия – Формовщик колбасных изделий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,90
	Рабочая профессия – Формовщик полуфабрикатов	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
15	Рабочая профессия – аппаратчик термического отделения	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,90
	Рабочая профессия – аппаратчик холодильного отделения	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
16	Рабочая профессия - упаковщик полуфабрикатной продукции	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,90
	Рабочая профессия – оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,66
		Другие виды самостоятельной работы	0,44
17	Рабочая профессия – оператор линии по производству консервов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2,2
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	0,33
		Другие виды самостоятельной работы	0,22
	Итого 7 семестр:		30,65

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учебное пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 600 с. — ISBN 978-5-98879-134-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4880>

Голубева, Л. В. Технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата (гриф УМО). Молочные консервы / Л. В. Голубева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2019.

Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2023. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400838>

Гармаев, Д. Ц. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / Д. Ц. Гармаев. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8200-0467-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226049>

Гуринович, Г. В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота : учебное пособие / Г. В. Гуринович, О. М. Мышалова, К. В. Лисин. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-89289-880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72027>

Волков, А. Х. Технология продуктов животного происхождения : 2019-08-14 / А. Х. Волков, О. Т. Муллакаев, Л. Ф. Якупова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2015. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122928>

Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Текст] : учеб. пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. — СПб. : ГИОРД, 2011. — 600 с.

Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Текст]: учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. — СПб : Изд-во «Лань», 2012. — 352 с.

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — СПб : Изд-во «Лань», 2012. — 384 с.

Голубева, Л. В. Технология продуктов городских молочных заводов [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. Б. Станиславская. — Воронеж : ВГУИТ, 2011. — 83 с.

Лях, В. Я. Справочник сыродела [Текст] : учебник / В. Я. Лях, И. А. Шергина, Т. Н. Садовая. — СПб: Профессия, 2011. — 680 с.

Храмцов, А. Г. Феномен молочной сыворотки [Текст] / А. Г. Храмцов. — СПб: Профессия, 2011. — 900 с.

## **6.2 Дополнительная литература:**

Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота, птицы и продуктов убоя: лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях / О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 134 с. — ISBN 978-5-89289-972-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93552>

Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота, птицы и продуктов убоя: лабораторный практикум : в 2 частях / О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2016. — 116 с. — ISBN 978-5-89289-974-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99578>

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока : учебное пособие / Л. В. Голубева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1067-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167913>

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. [Электронный ресурс]. - <https://e.lanbook.com/book/119288>

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н.

- Г. Догарева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. [Электронный ресурс]. - <https://e.lanbook.com/book/136183>
- Пономарев А. Н., Мельникова Е. И., Богданова Е. В. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья). Лабораторный практикум. – Воронеж : ВГУИТ, 2016.
- Применение молочной сыворотки в функциональном питании [Текст] монография / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова. – Воронеж. – 2013. – 180 с.
- Технология сыра Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / Л. Г. Кириллова, Л. В. Батищева, Е. Б. Станиславская; Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2011. – 60 с.
- Тамим, А. Й. Плавленые сыры и сырные продукты [Текст] : учебник / А. Й. Тамим. – СПб: Профессия, 2013. – 368 с.
- Технология продуктов животного происхождения. Переработка мяса. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по направлению 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения», очной и заочной формы обучения / Н. М. Ильина [и др.]; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2016
- Голубева Л.В., Станиславская Е.Б. Технология продуктов ГМЗ. Лабораторный практикум- Воронеж, ВГУИТ, 2011. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/909>
- Ильина Н.М., Полянских С.В. Современные технологии нетрадиционных продуктов из сырья мясной отрасли. Воронеж, ВГУИТ, 2013. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/61310>
- Кириллова Л.Г., Батищева Л.В., Станиславская Е.Б. Технология сыра. Лабораторный практикум - Воронеж, ВГУИТ, 2013. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/918>
- Полянских С.В. Технология мяса и мясных продуктов. Воронеж, ВГУИТ, 2014. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/900>
- Полянских, С. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология мяса и мясных продуктов [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие. Ч. 2 / С. В. Полянских, Н. М. Ильина; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4429>
- Пономарев А. Н., Мельникова Е. И., Голубева Л. В., Долматова О. И. Технология масла. Теория и практика - Воронеж, ВГУИТ, 2015. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1129>
- Пономарев А. Н., Мельникова Е. И., Богданова Е. В. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья). Лабораторный практикум. – Воронеж : ВГУИТ, 2015. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/101653>
- Пономарев, А. Н. Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2018. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4519>
- Смирнова И.А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие - Кемерово : КемТИПП, 2014. [Электронный ресурс]. - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60198](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60198)
- Храмцов А.Г., Василюшин С.В., Рябцева С.А. Технология продуктов из вторичного молочного сырья – СПб. : ГИОРД, 2011. [Электронный ресурс]. - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4900](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4900)

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

Методические указания к самостоятельной работе [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / О.И. Долматова, М.М. Данылиев, А. Е. Куцова - Воронеж, 2021. - 18 с.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
АИБС «МегаПро»	<a href="https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web">https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>

### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>
Альт Образование	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License, Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Windows 8.1	
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License, Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a> Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License, Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Libre Office 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)

#### Справочно-правовые системы

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий №035	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 28 штук, стул ученический – 56 штук. Проектор Sony VPL – DX140 – 1 шт, Экран для проектора – 1 шт, Ноутбук Lenovo – 1 шт.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №204	Комплект мебели для учебного процесса, переносное мультимедийное оборудование (проектор Benq, экран, ноутбук Lenovo), наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №041	Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (переносная) Проектор NEC NP 100; Ноутбук RoverBookW 500L; экран
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №043	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 9 шт., стул ученический – 16 шт., шкаф закрытый для инвентаря и одежды – 4 шт., Куттер – 1шт. Микроволновая печь СВЧ Samsung – 1 шт. Печь конвекционная - 1 шт. Слайсер – 1 шт. Аппарат пельменный – 1шт. Плита электрическая – 2шт. Стол разделочный – 2 шт. Холодильник, микроволновая печь, весы, слайсер, электрическая плита, пельменный аппарат, мясорубка, куттер, шприц с вакуумным насосом, водяная баня, центрифуга SLO
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №028	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический - 8 шт., стул ученический – 16 шт., стол лабораторный со шкафчиком – 6 шт., стол лабораторный без шкафчика – 2 шт., стол лабораторный с керамической плиткой – 1 шт., стол для весов – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный – 1 шт., шкаф медицинский лабораторный. Центрифуга универсальная лабораторная УЛ-4-1 – 1 шт. Центрифуга лабораторная ОКА, Морозильная камера Минск Весы KERN 440 – 35N, Весы AR-5-120 ,Весы Acom , муфельная печь, сушильный шкаф, перемешивающее устройство, Плитка электрическая, Ph- метр. Устройство для определения влажности в продуктах Элекс-7 ФЭК, автоклав
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №120	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 13 шт., лавка ученическая - 13 шт., шкаф закрытый ПВХ – 4 шт., шкаф полузакрытый – 1 шт. Центрифуга. Весы AR 5-120. Холодильник Бирюса 2. Центрифуга УЛ 4-1. Электросепаратор Сатурн 2. Электроплитка. Шкаф холодильный ШХ-08. Шкаф вытяжной ДВС-а/1. Фотокалориметр КФ-К-2. Аквадистиллятор ДЭ-10. DVD – плеер Philips DVP-630 – 1 шт. Телевизор Vestel VR 54 TS – 1 шт. Редуктазник. Кондуктометр, Термостат, Сушильный шкаф. Пресс для сыра, прибор Чижовой, пресс установка, обратноосмотическая установка, сыродельная ванна, Мешалка магнитная MM-135H «Таглер»
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №236	Ноутбук ACER Aspire 5 A515-55-35GS", IPS, Intel Core i3 1005G1, Intel UHD Graphics , Windows 10, NX.HSHER.00D. Проектор ACER H6522ABD. Экран CACTUS Triscreen CS-PST. Интерактивная доска SMART кapp. МФУ лазерный HP LaserJet Pro

### Учебная аудитория (помещение для самостоятельной работы обучающихся)

№039	Комплект мебели для учебного процесса: стол компьютерный в ПВХ – 9 шт., стол компьютерный – 5 шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт., доска ученическая – 1 шт., шкаф платяной – 3 шт. Компьютер P-4-3,0 – 6 шт. Плоттер HPD J430 – 1 шт. Принтер HP LaserJet P 2015 – 1 шт. Рабочая станция IntelCore 2 Duo – 7 шт.
------	---

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

№ 045	Стеллажи для хранения посуды, инвентарь для уборки и санитарной обработки помещений. Плита электрическая – 1 шт. Компьютер P-4-3,0 – 1 шт
-------	---

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.
----------------------------------	--

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Оценочные материалы** (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)** в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч		
		3 курс 6 семестр	4 курс 7 семестр	4 курс 8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	288	72	108	108
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	43,4	7,2	18,1	18,1
Лекции	18	2	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	20	4	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-	-
Консультации текущие	2,7	0,3	1,2	1,2
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	2,4	0,8	0,8	0,8
<b>Вид аттестации (зачет, экзамен)</b>	0,3	0,1	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	232,9	60,9	86	86
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	150,9	42,9	54	54
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	44	12	16	16
Другие виды самостоятельной работы	38	6	16	16
<b>Подготовка к зачету (контроль)</b>	11,7	3,9	3,9	3,9

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Технология продуктов животного  
происхождения (рабочая профессия)**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-4	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Осуществляет и контролирует технологические процессы и анализирует факторы влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций при производстве продуктов животного происхождения
			ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Демонстрирует знания в области физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения, способствующих формированию заданных свойств готовой продукции
			ИД3 <sub>ОПК-4</sub> – Применяет рациональные пути решения профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Осуществляет и контролирует технологические процессы и анализирует факторы влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций при производстве продуктов животного происхождения	Знает: основные технологические процессы и технологии
	Умеет: провести анализ технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологических операций
	Владеет: технологическими процессами и факторами влияющими на эффективность реализации ключевых технологических операций
ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Демонстрирует знания в области физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения, способствующих формированию заданных свойств готовой продукции	Знает: основные физико-химические, биохимические и микробиологические свойства продуктов питания животного происхождения
	Умеет: использовать информацию об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения при проектировании готовой продукции с заданными свойствами
	Владеет: знаниями в области физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения, способствующих формированию заданных свойств готовой продукции
ИД3 <sub>ОПК-4</sub> – Применяет рациональные пути решения профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения	Знает: основные факторы, влияющие на обеспечение качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения
	Умеет: решать профессиональные задачи с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения
	Владеет: методиками рациональных путей решения профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения

## 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
<b>5 семестр</b>					

1-5	Рабочая профессия - аппаратчик восстановления молока и смесей; аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов 3-го разряда; изготовитель сметаны 3-го разряда; изготовитель творога 3-го разряда; изготовитель мороженого 3-го разряда; боец скота; обработчик туш; обработчик шкур; обработчик субпродуктов	ОПК-4	Тест	1 - 5	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	16 - 34	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	70 - 84	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Кейс-задания (для зачета)	115 - 120	Отметка «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»
<b>6 семестр</b>					
6-9	Рабочая профессия – рабочий заквасочного отделения; сыродел 3-го разряда; укладчик-упаковщик 3-го разряда; рабочий цеха плавленых сыров; обработчик птицы; обвальщик мяса; жиловщик мяса и субпродуктов; составитель фарша	ОПК-4	Тест	6 - 10	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	35 - 54	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	85 - 94	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Кейс-задания (для зачета)	21 - 125	Отметка «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»
<b>7 семестр</b>					
10-17	Рабочая профессия – аппаратчик приготовления высокожирных эмульсий 4-го разряда; маслодел 3-го разряда; аппаратчик производства топленого масла 4-го разряда; аппаратчик упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда; профессия – варщик сиропов и экстрактов; аппаратчик стерилизации консервов 4-го разряда; аппаратчик производства сухих молочных продуктов 3-го разряда; аппаратчик производства молочного сахара 4-го разряда; профессия –	ОПК-4	Тест	11 - 15	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	55 - 69	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	95 - 114	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

формовщик колбасных изделий; формовщик полуфабрикатов; аппаратчик термического отделения; аппаратчик холодильного отделения; упаковщик полуфабрикатной продукции; оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке; оператор линии по производству консервов		Кейс-задания (для зачета)	126 - 133	Отметка «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»
---	--	---------------------------	-----------	---

### 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания и самостоятельно (домашнее задание). Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета). Зачет проводится в виде тестового задания.

Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 10 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

#### 3.1 Тесты (тестовые задания)

##### 3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК 4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного-го происхождения

#### 5 семестр

Номер задания	Текст задания
1.	Каким образом разрешается транспортировать скот, птицу и кроликов для убоя? - <b>партиями одного вида, пола и возраста</b> - способы транспортировки не регламентируются - крупный и мелкий рогатый скот вместе

	- птицу и кроликов вместе
2.	В должностные обязанности аппаратчика производства кисломолочных и детских молочных продуктов ____разряда входит: Ведение процесса производства кисломолочных продуктов (кефира, ацидофилина и др.) резервуарным способом, а также детских молочных смесей и казеиновых лечебных препаратов. 3 <b>4</b> 5 7
3.	Выход мяса на кости при обработке КРС составляет: 47-50% 38-42% <b>60-65%</b> 67-71%
4.	Выход мяса на кости и сала при обработке свиней составляет: 58-62% 48-52% 63-65% <b>70-85%</b>
5.	Ведение процесса выработки творога в ваннах-калье осуществляет изготовитель творога какого разряда? <b>3</b> 4 5

### 6 семестр

Номер задания	Текст задания
6.	В качестве субстрата заквасочных микроорганизмов в технологии кисломолочных продуктов применяют: - пастеризованное цельное молоко - пастеризованное обезжиренное молоко - стерилизованное цельное молоко <b>- стерилизованное обезжиренное молоко</b>
7.	В чем состоит назначение шпарки? <b>- облегчение удаления оперения</b> - облегчение извлечения внутренних органов - стимуляция обескровливания - предъубойная мойка птицы
8.	Массовая доля жира в сухом веществе сыра зависит от соотношения в нормализованной смеси: - жира и лактозы - лактозы и белка - кислотности и белка <b>- жира и белка</b>
9.	Доброрастворимая закваска для сыров, приготовленная из сухих бактериальных концентратов беспересадочным способом с предварительной активизацией, имеет кислотность: <b>- 30 – 55 °Т</b> - 50 – 75 °Т - 60 – 65 °Т - 80 – 105 °Т
10.	На сколько частей производят разделку свиных туш? - 2 - передняя и задняя часть - 7 - лопаточная часть, шейная часть, грудная часть, спинно-реберная часть, поясничная часть, тазобедренная часть, крестцовая часть - 3 - передняя часть, средняя часть, задняя часть <b>- 4 - шейная часть, плечелопаточная часть, спинно-реберная часть, тазобедренная часть</b>

### 7 семестр

Номер задания	Текст задания
11.	При производстве масла рабочий какой из перечисленных профессий выполняет главную роль в команде на молочном предприятии?

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратчик восстановления молока и смесей</li> <li>- <b>маслодел</b></li> <li>- рабочий заквасочного отделения</li> <li>- разнорабочий</li> </ul>
12.	<p>Из чего изготавливают натуральные оболочки?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>из внутренних органов домашних животных</b></li> <li>– из латекса</li> <li>– из соединительно-тканного белка</li> <li>- из целлюлозы</li> </ul>
13.	<p>Массовая доля жира в молоке цельном сгущенном с сахаром, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>не менее 8,5</b></li> <li>- не более 8,5</li> <li>- 8,5</li> <li>- 8,72</li> </ul>
14.	<p>Какие колбасы имеют наибольший срок хранения?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вареные колбасы</li> <li>– <b>сырокопченые колбасы</b></li> <li>– ливерные колбасы</li> <li>– зельцы</li> </ul>
15.	<p>Температура охлажденных ливерных колбас, °С?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 °С</li> <li>- 4 °С</li> <li>- <b>6 °С</b></li> <li>- 8 °С</li> </ul>

### 3.2 Собеседование (вопросы для зачета)

#### 3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК 4 Способен осуществлять технологические процессы про-изводства продуктов животного-го происхождения

#### 5 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
16.	Рабочая профессия - аппаратчик восстановления молока и смесей. Должностные обязанности.
17.	Рабочая профессия – аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов 3-го разряда. Должностные обязанности.
18.	Рабочая профессия – изготовитель сметаны 3-го разряда. Должностные обязанности
19.	Рабочая профессия – изготовитель творога 3-го разряда. Должностные обязанности.
20.	Рабочая профессия - изготовитель мороженого 3-го разряда. Должностные обязанности.
21.	Рабочая профессия – боец скота. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
22.	Рабочая профессия – обработчик туш. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
23.	Рабочая профессия – обработчик шкур. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
24.	Рабочая профессия – обработчик субпродуктов. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
25.	Оглушение с/х животных электрическим током
26.	Пневматический способ оглушения с/х животных
27.	Газовый способ оглушения с/х животных
28.	Режимы электрического оглушения свиней
29.	Режимы электрического оглушения КРС
30.	Режимы пневмооглушения с/х животных
31.	Технология и режимы газового оглушения свиней
32.	Приведите последовательность операций при извлечении внутренних органов из туш КРС.
33.	Каким образом проводится ВСЭ туш скота и птицы?
34.	Каким образом извлекают внутренние органы из туш МРС?

## 6 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
35.	Рабочая профессия – рабочий заквасочного отделения. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
36.	Рабочая профессия – сыродел 3-го разряда. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
37.	Рабочая профессия – укладчик-упаковщик 3-го разряда. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
38.	Рабочая профессия – рабочий цеха плавяных сыров. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
39.	Рабочая профессия - обработчик птицы. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
40.	Рабочая профессия - обвальщик мяса. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
41.	Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
42.	Рабочая профессия - составитель фарша. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
43.	Технология заквасок для кисломолочных продуктов.
44.	Технология получения и внесения раствора сычужного фермента.
45.	Технология твердых сычужных сыров.
46.	Технология плавленого сыра.
47.	Разделка и обвалка переднего отруба.
48.	Обвалка спинно-рёберного отруба.
49.	Обвалка шейной части.
50.	Обвалка лопаточной части.
51.	Обвалка тазобедренной части.
52.	Изменение состава и свойств мяса при технологической обработке мяса.
53.	Факторы, влияющие на качество мяса.
54.	Анализ технологических схем обработки субпродуктов.

## 7 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
55.	Рабочая профессия – аппаратчик приготовления высокожирных эмульсий 4-го разряда. Должностные обязанности.
56.	Рабочая профессия – маслодел 3-го разряда. Должностные обязанности.
57.	Рабочая профессия – аппаратчик производства топленого масла 4-го разряда. Должностные обязанности.
58.	Рабочая профессия – аппаратчик упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда. Должностные обязанности.
59.	Рабочая профессия – варщик сиропов и экстрактов. Должностные обязанности.
60.	Рабочая профессия – аппаратчик стерилизации консервов 4-го разряда. Должностные обязанности.
61.	Рабочая профессия – аппаратчик производства сухих молочных продуктов 3-го разряда. Должностные обязанности.
62.	Рабочая профессия – аппаратчик производства молочного сахара 4-го разряда. Должностные обязанности.
63.	Рабочая профессия – Формовщик колбасных изделий. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
64.	Рабочая профессия – Формовщик полуфабрикатов. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
65.	Рабочая профессия – аппаратчик термического отделения. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
66.	Рабочая профессия – аппаратчик холодильного отделения. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.

67.	Рабочая профессия - упаковщик полуфабрикатной продукции. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
68.	Рабочая профессия – оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
69.	Рабочая профессия – оператор линии по производству консервов. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.

### 3.3 Собеседование (задания для лабораторной работы)

#### 3.3.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК 4 Способен осуществлять технологические процессы про-изводства продуктов животного-го происхождения

#### 5 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
70.	Каковы особенности производства творога кислотно-сычужным способом ? Расскажите порядок приготовления и внесения сычужного фермента.
71.	Расскажите о раздельном способе производства творога.
72.	Расскажите о способе производства творога в ваннах.
73.	Технологический процесс производства творожных изделий.
74.	Какие режимы пастеризации молока применяют при производстве кисломолочных напитков и почему?
75.	Укажите операции, выполняемые при нутровке скота.
76.	Укажите способы оглушения животных, преимущества и недостатки.
77.	Укажите основную последовательность операций при первичной переработке скота.
78.	Укажите каким образом осуществляется сбор крови на пищевые, медицинские и технические цели.
79.	Какие режимы пастеризации сливок применяются при производстве сметаны и почему?
80.	Какие основные технологические процессы при производстве мороженого вы знаете?
81.	Какие основные технологические процессы при производстве мороженого вы знаете?
82.	Оглушение с/х животных электрическим током.
83.	Пневматический способ оглушения с/х животных.
84.	Газовый способ оглушения с/х животных.

#### 6 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
85.	Рабочая профессия – рабочий заквасочного отделения. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
86.	Рабочая профессия – сыродел 3-го разряда. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
87.	Рабочая профессия – укладчик-упаковщик 3-го разряда. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
88.	Рабочая профессия – рабочий цеха плавленых сыров. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
89.	Рабочая профессия - обработчик птицы. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
90.	Рабочая профессия - обвальщик мяса. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
91.	Рабочая профессия - жиловщик мяса и субпродуктов. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
92.	Рабочая профессия - составитель фарша. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
93.	Рабочая профессия - обвальщик. Разделка и обвалка переднего отруба.
94.	Рабочая профессия - обвальщик. Обвалка спинно-рёберного отруба.

## 7 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
95.	Расскажите технологический процесс получения экстракта кофе-цикорной смеси.
96.	Аппараты для стерилизации молока в таре: классификация.
97.	Стерилизационные аппараты непрерывного действия: классификация.
98.	Принцип работы линии непрерывно-поточного способа производства сгущенного молока с сахаром.
99.	Указать основную комплектацию вакуум-выпарных аппаратов.
100.	Расскажите последовательность подготовки маслоизготовителя к работе
101.	В чем особенность технологии топленого масла в перетопочных котлах?
102.	Обоснуйте режимы перетопки масла.
103.	Рабочая профессия – Формовщик колбасных изделий. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
104.	Рабочая профессия – Формовщик полуфабрикатов. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
105.	Рабочая профессия – аппаратчик термического отделения. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
106.	Рабочая профессия – аппаратчик холодильного отделения. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
107.	Рабочая профессия - упаковщик полуфабрикатной продукции. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
108.	Рабочая профессия – оператор линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
109.	Рабочая профессия – оператор линии по производству консервов. Права и должностные обязанности. Роль в общем процессе производства продукта.
110.	Ведение процесса производства масла в маслоизготовителях периодического действия.
111.	Ведение технологического процесса производства топленого масла.
112.	Ведение процессов получения молочной плазмы и выработки стойких сливок 82 % жирности.
113.	Технология формовки колбасных изделий.
114.	Зависимость процесса наполнения фаршем от вида колбасных оболочек

### 3.4 Кейс-задания (для зачета)

#### 3.4.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК 4 Способен осуществлять технологические процессы про-изводства продуктов животнo-го происхождения

## 5 семестр

Номер задания	Текст задания
115.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете изготовителем творога 3-го разряда на молочном комбинате в творожном цехе.</p> <p><b>Задание.</b> Организовать технологический процесс производства творога в соответствии с должностными обязанностями.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Ведение процесса выработки творога.</li> <li>✗ Наполнение ванн молоком, доведение до температуры заквашивания.</li> <li>✗ Заквашивание молока и внесение ферментов.</li> <li>✗ Наблюдение за готовностью сгустка, резка его, обработка до готовности калье.</li> <li>✗ Выгрузка калье в мешочки или на сточный стол.</li> <li>✗ Отпрессовка творога и охлаждение его в различных охладителях.</li> <li>✗ Передача творога на расфасовку или укладка в кадки.</li> <li>✗ Ведение процесса выработки творожной массы.</li> <li>✗ Приемка творога, наполнителей и специй.</li> <li>✗ Дозировка компонентов по установленной рецептуре и составление смеси.</li> <li>✗ Загрузка смеси в месильную машину.</li> <li>✗ Наблюдение за работой месильной машины.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Укладка готовой массы в кадки или передача на расфасовку.</li> </ul>
116.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете аппаратчиком восстановления молока на молочном комбинате в цехе производства молока питьевого.</p> <p><b>Задание.</b> Организовать технологический процесс производства восстановления молока в соответствии с должностными обязанностями.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Ведение процесса восстановления молока на машинах различных типов.</li> <li>✗ Подача сухого молока шнеком или через воронку в машины вертикального и горизонтального типа.</li> <li>✗ Регулирование поступления воды.</li> <li>✗ Перемешивание смеси мешалками различной конструкции или растворение сухого молока при циркуляции с помощью центробежного насоса.</li> <li>✗ Передача восстановленного молока в приемную ванну, очистка от грубых нерастворившихся комочков, охлаждение и подача в танки для выдержки.</li> <li>✗ Контроль плотности и вязкости восстановленного молока.</li> <li>✗ Определение по данным лабораторного анализа окончания процесса восстановления молока.</li> <li>✗ Подача восстановленного молока на пастеризацию.</li> <li>✗ Разборка и сборка оборудования.</li> </ul>
117.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете изготовителем сметаны 4-го разряда на молочном комбинате.</p> <p><b>Задание.</b> Организовать технологический процесс производства сметаны в соответствии с должностными обязанностями.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Ведение процесса производства сметаны на автоматизированной линии.</li> <li>✗ Наполнение вертикальных танков пастеризованными сливками.</li> <li>✗ Внесение закваски при помощи насосов, дозаторов.</li> <li>✗ Расчет нормы закваски в зависимости от ее активности, температуры и продолжительности сквашивания.</li> <li>✗ Наблюдение за процессом сквашивания сметаны по приборам.</li> <li>✗ Проверка содержания жира в заквашенных сливках и дополнительная их нормализация.</li> <li>✗ Подготовка молочно-белковой основы из обезжиренного молока путем сквашивания его чистыми культурами.</li> <li>✗ Отбор проб для проведения лабораторного анализа.</li> <li>✗ Наполнение кадок (фляг) сметаной.</li> <li>✗ Передача сметаны на расфасовку или в камеру хранения</li> </ul>
118.	<p><b>Ситуация.</b> При электрическом оглушении свиней животное пришло в сознание до процесса убоя.</p> <p><b>Задание.</b> Предложите вариант ваших действий.</p> <p><b>Ответ:</b> <i>успокоить животное и провести повторное оглушение.</i></p>
119.	<p><b>Ситуация.</b> При электрическом оглушении КРС внезапно прекратилась подача электроэнергии.</p> <p><b>Задание.</b> Предложите вариант ваших действий.</p> <p><b>Ответ:</b> <i>Проверить исправность оборудования. Успокоить животное, продолжить работу.</i></p>
120.	<p><b>Ситуация.</b> При пневматическом оглушении КРС животное перестало подавать признаки жизни.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите причину этого явления, и как это отразится на дальнейшем технологическом процессе.</p> <p><b>Ответ:</b> <i>Плохо рассчитана сила удара. Обескровливание пройдет неполностью, что скажется на качестве мяса.</i></p>

## 6 семестр

Номер задания	Текст задания
121.	<p><b>Ситуация.</b> Установлены следующие показатели сыров: массовая доля жира в сухом веществе, массовая доля влаги, массовая доля хлористого натрия (соответственно, в %)</p> <p>1 образец - 50, 43, 1,5; 2 образец 45, 44, 2;</p>

	<p>3 образец – 40, 55, 4; 4 образец – 45, 60, 2.</p> <p><b>Задание.</b> Проведите идентификацию сыров и отнесите их к определенным группам. <b>Алгоритм решения:</b> Образец 1 – полножирный полутвердый сыр; образец 2 – полужирный твердый/полутвердый сыр; образец 3 – полужирный мягкий сыр с повышенным содержанием поваренной соли; образец 4 – полножирный мягкий сыр.</p>
122.	<p><b>Ситуация.</b> В сыром молоке коровьем, предназначенном для производства полутвердого сыра с низкой температурой второго нагревания, уровень бактериальной обсемененности по редуцтазной пробе соответствует 2 кл., КМАФАнМ составляет <math>1 \cdot 10^7</math> в 1 см<sup>3</sup>.</p> <p><b>Задание.</b> Предложите технологическое решение по использованию этой партии молока для производства сыра.</p> <p><b>Алгоритм решения:</b> При переработке такого молока для повышения его сыропригодности нужно обязательно предусмотреть бактофугирование и внесение кальция/натрия азотнокислого в нормализованную смесь перед заквашиванием в количестве 20 г на 100 кг молока.</p>
123.	<p><b>Ситуация.</b> На выходе из бильной машины тушки имеют остатки неудаленного оперения.</p> <p><b>Задание.</b> В чем причина данного явления, предложите пути устранения дефекта.</p> <p><b>Ответ:</b> Некачественно проведена шпарка. Увеличить температуру или продолжительность шпарки тушек. Если перерабатывается водоплавающая птица, то необходимо провести воскование.</p>
124.	<p><b>Ситуация.</b> На обвалку был подан передний отруб свинин, имеющий температуру в толще у кости 2 °С.</p> <p><b>Задание.</b> Допустимо ли обваливать данный отруб, дайте оценку действиям работникам отделения разморозки?</p> <p><b>Ответ:</b> Температура мяса должна быть 0-4 °С в толще бедра (на глубине 6 см). Были нарушены режимы разморозки.</p>
125.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете составителем фарша, температура в куттере составляет 17 °С, при этом все количество чешуйчатого льда в соответствии с рецептурой уже было добавлено.</p> <p><b>Задание.</b> Предложите вариант Ваших действий, к чему может привести данная ситуация?</p> <p><b>Ответ:</b> Температура в конце куттерования должна быть 10-12 °. Были нарушены режимы фаршесоставления, необходимо проверить температуру сырья, продолжительность процесса, исправность технологического оборудования.</p>

## 7 семестр

Номер задания	Текст задания
126.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете аппаратчиком упаривания и сгущения продуктов 3-го разряда на молочно-консервном комбинате.</p> <p><b>Задание.</b> Организовать рабочий процесс упаривания и сгущения продуктов в соответствии с должностными обязанностями.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Ведение технологического процесса сгущения (упаривания) молока, сыворотки и других продуктов в выпарных вакуум-аппаратах с испарением влаги до 1000 кг/час при производстве сгущенного, сухого молока, молочного сахара, соли и других продуктов; проверка герметичности и создания вакуума в аппарате.</li> <li>✘ Контроль и регулирование поступления продуктов и процесса сгущения по показаниям контрольно-измерительных приборов.</li> <li>✘ Регулирование внесения сахарного сиропа и других наполнителей, регулирование поступления их в вакуум-аппарат.</li> <li>✘ Регулирование подаваемой продуктовой смеси, температуры, подачи пара и воды.</li> <li>✘ Отбор проб для лабораторного контроля и периодическое определение готовности продукта по контрольно-измерительным приборам.</li> <li>✘ Очистка, гомогенизация и направление продукта на последующие операции.</li> <li>✘ Контроль качества готового продукта.</li> <li>✘ Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.</li> </ul>
127.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете аппаратчиком производства сухих молочных продуктов 3-го разряда на молочно-консервном комбинате.</p> <p><b>Задание.</b> Организовать рабочий процесс производства сухих молочных продуктов в со-</p>

	<p>ответствии с должностными обязанностями.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✘ Ведение процесса сушки молока и молочных продуктов на вальцовой сушилке производительностью до 250 кг испаренной влаги в час.</li> <li>✘ Проверка качества молока, молочных продуктов и подготовка их к сгущению.</li> <li>✘ Подготовка оборудования к работе.</li> <li>✘ Сгущение молока, молочных продуктов и перекачивание их в ванну или танк.</li> <li>✘ Введение компонентов требуемой дозировки, смешивание.</li> <li>✘ Подача подсгущенного молока, молочных продуктов (смеси) в питательный резервуар вальцовой сушилки.</li> <li>✘ Регулирование образования пленки сухого молочного продукта на поверхности вальцов по контрольно-измерительным приборам.</li> <li>✘ Наблюдение за снятием пленки сухого молочного продукта и подачей ее на размол.</li> <li>✘ Регулирование размола сухого молочного продукта и подготовка тары для его упаковки, сдача сухого молочного продукта в камеру хранения и участие в отгрузке его на базу или потребителям.</li> <li>✘ Очистка вальцов от подгоревших остатков сгущенного молока.</li> <li>✘ Разбора и сборка оборудования.</li> </ul>
128.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете маслоделом 3-го разряда на молочном комбинате в цехе производства масла.</p> <p><b>Задание.</b> Организовать технологический процесс производства масла в соответствии с должностными обязанностями.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>Ведение процесса производства масла в маслоизготовителях периодического действия.</p> <p>Подготовка маслоизготовителя к наполнению.</p> <p>Наполнение маслоизготовителя сливками, наблюдение за их сбиванием, слив пахты.</p> <p>Промывка при необходимости масляного зерна.</p> <p>Обработка масляного зерна, регулирование температурного режима обработки.</p> <p>Расчет количества недостающей влаги, нормализация масла по влаге, дальнейшая обработка до готовности.</p> <p>Выемка масла из маслоизготовителя с помощью специальных приспособлений или вручную.</p> <p>Заполнение ящиков маслом, выравнивание поверхности масла.</p> <p>Взвешивание заполненных ящиков.</p> <p>Транспортировка ящиков с маслом в камеру.</p>
129.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете варщиком сиропов и экстрактов на молочно-консервном комбинате.</p> <p><b>Задание.</b> Организовать технологический процесс производства сиропов и экстрактов в соответствии с должностными обязанностями.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ведет процесс варки сиропов, соков, экстрактов или колера из разных видов сырья в варочных котлах.</li> <li>2. Дозирует компоненты по заданной рецептуре.</li> <li>3. Просеивает сахар.</li> <li>4. Загружает сахар в бункер, котел вручную или с помощью механического или пневматического транспорта.</li> <li>5. Перемешивает смеси и нагревает их.</li> <li>6. Контролирует качество и определяет плотность (концентрацию) сиропа.</li> <li>7. Отбирает пробы и проводит анализы.</li> <li>8. Фильтрует сиропы.</li> <li>9. Перекачивает сваренный сироп в сборники хранения или на следующие операции.</li> <li>10. Чистит, моет и дезинфицирует оборудование.</li> <li>11. Устраняет неисправности в работе оборудования.</li> <li>12. Готовит дезинфицирующий раствор.</li> <li>13. Ведет техническую документацию.</li> </ol>
130.	<p><b>Ситуация.</b> В процессе производства сарделек, под оболочкой обнаружили бульонные</p>

	<p>отеки.</p> <p><b>Задание.</b> Выявить причину бульонных отеков, указать их влияние на сроки годности продукции.</p> <p><b>Ответ:</b> Причины бульонного отека — использование мяса от животных, забитых неправильно, а также чрезмерное давление воды на фарш.</p> <p>Бульонный отёк заметно снижает сроки безопасного хранения колбасы, так как в воде могут развиваться бактерии.</p>
131.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете оператором линии по производству полуфабрикатов в тестовой оболочке.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите причины возможного изменения цвета и консистенции тестовой оболочки полуфабрикатов.</p> <p><b>Ответ:</b> Серый цвет или крошливость тестовой оболочки говорит о том, что в производстве использовалась мука первого сорта или хлебопекарная мука. При варке она уходит в бульон, и делает его мутным. Избыток воды в тесте приводит к тому, чтопельмени быстро развариваются.</p>
132.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете оператором линии по производству полуфабрикатов из мяса птицы.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите основные виды дефектов готовой продукции и причины их возникновения.</p> <p><b>Ответ:</b> Дефекты полуфабрикатов делятся на дефекты внешние, внутренние и технологические. Основными условиями возникновения дефектов полуфабрикатов являются: нарушение: технологических режимов производства, рецептур и условий и сроков хранения.</p>
133.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете оператором линии по упаковке мясных полуфабрикатов.</p> <p><b>Задание.</b> Организуйте процесс упаковки полуфабрикатовиз с использованием модифицированной газовой среды.</p> <p><b>Ответ:</b> При фасовке мясной продукции необходимо использовать газовую среду с повышенным содержанием кислорода, за счет чего продукт приобретет ярко-красный цвет, который будет ассоциироваться у покупателей с высоким качеством мяса и его свежестью.</p> <p>Продукцию укладывают в пластиковый лоток и запаивают полимерной пленкой, создавая внутри упаковки необходимую атмосферу при помощи специализированного оборудования.</p>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения					
Знать	Знание основных технологических процессов и технологий; основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойств продуктов питания животного происхождения; основных факторов, влияющих на обеспечение качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Знает основные технологические процессы и технологии; основные физико-химические, биохимические и микробиологические свойства продуктов питания животного происхождения; основные факторы, влияющие на обеспечение качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Изложены основные технологические процессы и технологии; основные физико-химические, биохимические и микробиологические свойства продуктов питания животного происхождения; основные факторы, влияющие на обеспечение качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Не изложены основные технологические процессы и технологии; основные физико-химические, биохимические и микробиологические свойства продуктов питания животного происхождения; основные факторы, влияющие на обеспечение качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	Проведение анализа технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологической операций; использование информации об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения	Самостоятельно проведен анализ технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологических операций; использована информация об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения при проектировании готовой продукции с заданными свойствами; решены профессиональные задачи с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)

		при проектировании готовой продукции с заданными свойствами; решение профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Не правильно проведен анализ технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологической операции; использована информация об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения при проектировании готовой продукции с заданными свойствами; решены профессиональные задачи с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Решение кейс-задания (для зачета)	Демонстрация навыков анализа технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологической операции; использование информации об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения при проектировании готовой продукции с заданными свойствами; решение профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения	Приведена демонстрация навыков анализа технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологической операции; использование информации об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения при проектировании готовой продукции с заданными свойствами; решение профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не приведена демонстрация навыков анализа технологических процессов и факторов с целью выявления эффективности технологической операции; использование информации об основных физико-химических, биохимических и микробиологических свойствах продуктов питания животного происхождения при проектировании готовой продукции с заданными свойствами; решение профессиональных задач с позиций обеспечения качества и безопасности в производстве продуктов питания животного происхождения.	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)