

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Технологический факультет

Кафедра технологии молока и молочных продуктов  
Кафедра технологического оборудования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Производство различных сортов сливочного масла  
и продуктов из пахты**

**Направление подготовки (специальность):**

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

**Квалификации выпускника:** техник технолог

Вологда - Молочное  
2025

Программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Разработчики: к.т.н., доцент Боброва А.В., преподаватель Голденшляч О.Н.

Программа одобрена на заседаниях кафедр:  
технологии молока и молочных продуктов «20» февраля 2025 года,  
протокол № 6

И.о завед. кафедрой, к.т.н., доцент Матвеева Н.О.

технологического оборудования «20» февраля 2025 года, протокол № 6

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Кузин А.А.

Рабочая программа профессионального модуля согласована и утверждена на заседании методической комиссии технологического факультета «20» февраля 2025 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии: к.т.н., доцент Неронова Е.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля - является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техников-технологов по организации и ведению технологических процессов производства молока и молочных продуктов, в повышении квалификации и профессиональной переподготовке специалистов: 10786 Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов, 10857 Аппаратчик производства сухих молочных продуктов, 12369 Изготовитель мороженого.

## **1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Профессиональный модуль ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты относится к профессиональному циклу и входит как в обязательную, так и в вариативную части учебного плана, формирующего подготовку специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Освоению данного модуля предшествует изучение следующих дисциплин и профессиональных модулей: ОГСЭ.02 История, ЕН.01 Математика, ЕН.03 Химия, ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника и электронная техника, ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, ОП.05 Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов, ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья, ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания, и др.

Знания, умения и навыки, формируемые данным профессиональным модулем, являются базой для освоения следующих дисциплин и модулей: ЕН.02 Экологические основы природопользования, ОП.08 Метрология и стандартизация, ОП.12 Безопасность жизнедеятельности, ПМ.04 Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки, ПМ.05 Организация работы структурного подразделения, а также эффективного написания курсового проекта и выпускной квалификационной работы.

## **1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;
- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
- обеспечивать условия хранения масла в камерах;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка;

**знать:**

- требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;
- технологические процессы производства масла и напитков из пахты;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 762 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 474 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 274 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 200 часов;
- учебной практики - 72 часа;
- производственной практики - 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 3.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты
ПК 3.2	Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла
ПК 3.3	Вести технологические процессы производства напитков из пахты
ПК 3.4	Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты
ПК 3.5	Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>МДК.03.01 Технология производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты</b>										
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1. ПК 3.2.	Раздел 1. Контроль соблюдения требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты. Ведение технологических процессов произ-	138	80	48			58			

	водства различных сортов сливочного масла								
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 2. Ведение технологических процессов производства напитков из пахты. Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты	132	72	36		60			
<b>МДК.03.02 Оборудование для производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты</b>									
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.5	Раздел 3. Обеспечение работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	204	122	54		82			
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5	Учебная практика	72						72	
ПК 3.1, ПК 3.2,	Производствен-	216							216

ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5	ная практика (по профилю специ- альности), часов								
	<b>Всего:</b>	<b>762</b>	<b>274</b>	<b>138</b>		<b>200</b>		<b>72</b>	<b>216</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 03.01</b> Технология производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты			
<b>Раздел 1.</b> Контроль соблюдения требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты. Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла		<b>138</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Требования к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	1,2,3
	1   Требования к сырью при производстве масла	4	
	2   Оценка качества молока и сливок для производства масла	8	
	3   Сорты сливок, особенности сортировки сливок для выработки различных видов масла, пороки сливок, методы их устранения	4	
	<b>Лабораторные работы</b>		
<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>		

	1	Изучение состава и свойств сырья для производства сливочного масла и продуктов из пахты: сливок и обезжиренного молока	10	
<b>Тема 1.2. Технология производства сливочного масла</b>	<b>Содержание</b>		<b>32</b>	
	1	Развитие производства масла из коровьего молока в России. Современное состояние и перспективы развития маслодельной отрасли. Понятие и виды масла. Приоритетные направления	2	
	2	Нормативная база и терминология маслоделия. Требования национальных, межгосударственных стандартов и технических регламентов к качеству и безопасности масла. Классификация масла из коровьего молока. Пороки масла	2	
	3	Методы производства масла, их сравнительная характеристика	4	
	4	Тепловая обработка сливок. Цели, режимы тепловой обработки сливок и их обоснование	4	
	5	Схема производства масла методом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического и непрерывного действия	4	
	6	Физическое созревание сливок. Сущность процесса, выбор режима физического созревания в зависимости от состава молочного жира и вида вырабатываемого масла. Сбивание сливок. Теоретические основы процесса сбивания сливок (кавитационная и флотационная теории). Факторы, влияющие на процесс сбивания	4	
	7	Обработка масляного зерна и масла. Цель и стадии обработки. Факторы, влияющие на эффективность обработки в маслоизготовителях периодического действия, гомогенизация масла. Эффективность обработки и регулирование массовой доли влаги в масле в маслоизготовителях непрерывного действия	4	
	8	Схема производства масла метод ПВЖС, сущность, особенности, преимущества и недостатки	4	
	9	Технология различных видов сливочного масла	4	
<b>Лабораторные работы</b>				
<b>Практические занятия</b>			<b>80</b>	

	1	Технологические расчеты при производстве масла: методика продуктового расчета по балансу жира и по рецептуре	8	
	2	Выработка сладкосливочного масла методом периодического сбивания	16	
	3	Анализ технологической схемы производства масла методом ПВЖС на УОМЗ ВГМХА, замер технологических параметров, органолептическая оценка выработанного масла, изучение влияния параметров на качество масла	8	
	4	Технологические расчеты при производстве масла с вкусовыми компонентами и топленого масла: расчет рецептур по заданным физико-химическим показателям продукта. Выполнение индивидуального задания	16	
	5	Производственные ситуации: выполнение контрольных заданий по разрешению производственных ситуаций при производстве масла, обсуждение вариантов ответов	16	
	6	Выработка кислосливочного масла методом периодического сбивания	16	
<b>Учебная практика</b>				
<b>Виды работ:</b>				
Особенности технологии вологодского масла, вырабатываемого методами преобразования ВЖС и сбивания сливок				
Технология кислосливочного масла. Ассортимент и состав кислосливочного масла				
Особенности технологии кислосливочного масла, вырабатываемого методом сбивания сливок, сущность и методы биологического созревания (длительный и краткий, комбинированный). Метод внесения закваски в пласт масла: состав и свойства закваски, влияние на качество масла. Особенности производства кислосливочного масла методом ПВЖС				
Целесообразность производства масла пониженной жирности. Ассортимент. Особенности технологии масла пониженной жирности. Эффективность использования пищевых добавок при производстве масла пониженной жирности				
Основная нормативно-техническая документация на масло				
<b>Раздел 2. Ведение технологических процессов производства напитков</b>			<b>132</b>	2,3

из пахты. Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты			
<b>Тема 2.1.</b> Технология производства напитков из пахты	<b>Содержание</b>		<b>60</b>
	1	Пахта как сырье для производства продуктов.	20
	2	Виды напитков, рецептуры	20
	3	Технология производства напитков. Технологические схемы производства	20
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>
	1	Выработка продуктов из обезжиренного молока и пахты в полупроизводственных условиях. Оценка влияния параметров процесса на качество продукта	12
<b>Тема 2.2.</b> Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты	<b>Содержание</b>		<b>36</b>
	1	Контроль технологического процесса производства сливочного масла, полученного методом преобразования высокожирных сливок	12
	2	Контроль технологического процесса производства сливочного масла, полученного методом сбивания	12
	3	Оценка качества сливочного масла. Методы оценки консистенции сливочного масла	12
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>		<b>24</b>
	1	Оценка качества сливочного масла	12
2	Пороки вкуса и запаха, консистенции, внешнего вида. Меры предупреждения и устранения	12	
<b>Учебная практика</b>			
<b>Виды работ:</b>			
Классификация масла.			
Методы оценки консистенции сливочного масла			
Микробиологический контроль производства сливочного масла			
Ассортимент и классификация продуктов из пахты			

Системы оценки различных видов сливочного масла			
Требования НД и ТД по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям к продуктам из пахты			
<b>МДК.03.02 Оборудование для производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты</b>			
<b>Раздел 3. Обеспечение работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 3.1. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</b>	<b>Содержание</b>	<b>68</b>	1,2,3
	1 Введение		
	2 Оборудование для производства сливочного масла методом сбивания		
	3 Оборудование для производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок		
	4 Оборудование для фасовки сливочного масла		
	5 Мойка оборудования для производства сливочного масла		
	6 Эксплуатация оборудования для производства сливочного масла		
	7 Оборудование для производства продуктов из пахты		
	8 Основные принципы построения графика работы оборудования для производства сливочного масла		
	9 Основные принципы подбора оборудования для производства сливочного масла		
	10 Основные принципы размещения оборудования для производства сливочного масла		
11 Основные принципы построения графика работы оборудования для про-			

		изводства продуктов из пахты		
	12	Основные принципы размещения оборудования для производства продуктов из пахты		
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>-</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>54</b>	
	1	Изучение оборудование для производства сливочного масла методом сбивания	6	
	2	Изучение линии производства масла методом преобразования высокожирных сливок и маслообразователей	6	
	3	Изучение поточной линии производства масла методом преобразования высокожирных сливок на УОМЗ ВГМХА	6	
	4	Разбор производственных ситуаций, возникающих при обслуживании оборудования для производства сливочного масла и переработки пахты	6	
	5	Построение графиков работы оборудования для производства сливочного масла и продуктов из пахты	30	
<b>Тема 3.2. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании		2,3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3</b>			<b>82</b>	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
Оборудование для тепловой обработки сливок				
Оборудование для созревания сливок				
Вакуум-дезодорационная установка				
Заквасочники				
Маслоизготовители периодического действия				
Маслоизготовитель непрерывного действия				
Линия производства сливочного масла методом сбивания А1-ОЛО				
Маслообразователи				
Линии производства масла методом преобразования высокожирных сливок				

Оборудование для крупной фасовки сливочного масла Оборудование для мелкой фасовки сливочного масла Мойка оборудования для производства сливочного масла Оборудование для производства продуктов из пахты Основные принципы построения графика работы оборудования для производства сливочного масла и продуктов из пахты Основные принципы подбора оборудования для производства сливочного масла и продуктов из пахты Основные принципы размещения оборудования для производства сливочного масла и продуктов из пахты		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b>	<b>24</b>	
Обеспечение режимов работы оборудования по производству различных сортов сливочного масла и напитков из пахты		
Контроль эффективного использование технологического оборудования по производству различных сортов сливочного масла и напитков из пахты		
Контроль санитарного состояния оборудования участка		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов технологии производства масла и продуктов из пахты, оборудованных маслоизготовителями, термостатами, всей необходимой посудой и материалами, лабораторий экспериментального цеха кафедры технологии молока и молочных продуктов, учебных кабинетов технологического оборудования молочного производства и технологического оборудования для специализированных пищевых продуктов; лабораторий технологического оборудования для центробежного разделения жидких пищевых систем и технологического оборудования для фасовки и упаковки пищевых продуктов.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов: столы, скамейки, тумба, доска, мультимедийная техника, компьютер

Технические средства обучения: пластинчатый пастеризатор, насосы различных типов конструкций, трубчатый пастеризатор Т1-ОУК, поточная линия производства масла, маслоизготовитель периодического действия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории и технические средства обучения: столы, скамейки, тумба, доска; открытый сепаратор СОМ-1000; полугерметичный сепаратор СПМФ-2000; разрез сепаратора СПМФ-2000; сепаратор-молокоочиститель ОМА-3М; герметичный сепаратор «Альфа-Лаваль»; саморазгружающийся сепаратор ОСН-С; разливно-укупорочный автомат Б2-ОРУ-6, фасовочный аппарат М6-ОРЗ-Е.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **а) Основная литература:**

1. Технология молока и молочных продуктов / О. К. Гогаев, З. А. Караева, Т. А. Кадиева, Д. Г. Моргоева. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-9865-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/238721> (дата обращения: 26.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под ред.: Ковалева О. А.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 444 с. - ISBN 978-5-507-44906-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/249635> (дата обращения: 26.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты: методические указания к лабораторным занятиям : методические указания / составитель Л. А. Куренкова. - Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020.

- 34 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159448> (дата обращения: 26.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Семенова, Е. Г. Технология пищевых производств / Е. Г. Семенова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 92 с. - ISBN 978-5-507-44142-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/247331> (дата обращения: 26.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Рудаков, О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей : учебное пособие / О. Б. Рудаков. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 576 с. - ISBN 978-5-8114-1147-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210728> (дата обращения: 26.02.2023). - Режим доступа: для авториз. Пользователей

6. Оборудование для механической обработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. И. Грицай, О. И. Детистова, Д. А. Сидельников. - Электрон.дан. - Ставрополь : СтГАУ, 2021. - 64 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/245708>

7. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Яковлев, С. А. Соколов, А. А. Яшонков. - Электрон.дан. - Керчь : КГМТУ, 2021. - 284 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/261611>

8. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока : учебное пособие для вузов / С. А. Бредихин. - 4-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 412 с. - ISBN 978-5-8114-7574-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162381>

9. Оборудование перерабатывающих производств [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Курочкин [и др.]. - Электрон.дан. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 363 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1062370>

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Бредихин, Сергей Алексеевич. Технология и техника переработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Бредихин. - 2-е изд. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2016. - 443 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=468327>

2. Мишанин, Юрий Федорович. Биотехнология рациональной переработки животного сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2017. - 720 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/96860>

3. Курочкин А А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства : [в 2-х ч.] : учебник и практикум для академ. бакалавриата : для студентов вузов по аграрным и инженерно-технич. направлениям / А. А. Курочкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт. - ISBN 978-5-534-05920-5. Часть 1. - 2018. - 248, [1] с.

4. Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Бредихин. - 2-е изд., доп. - Электрон. дан. - М. : Инфра-М, 2018. - 443 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=958294>

5. Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий : пособие / В. А. Шаршунов. - Минск : Мисанта, 2011. - 599, [1] с. - Библиогр.: с. 585-593

6. Технологии и оборудование для переработки молока : справочник / [А. И. Парфентьева, Л. А. Неменуцкая, Л. Ю. Коноваленко] ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. науч. учреждение "Рос. науч.-исслед. ин-т информ. и техн.-экон. исслед. по инженер.-техн. обеспечению агропром. комплекса". - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2015. - 159, [1] с. - Библиогр.: с. 141

7. ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»

8. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения: учебник / С.Т. Антипов и др. -СПб. : Лань, 2016. - 488 с

8. ГОСТ 26809.1-2014 Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные, молочные составные и молокосодержащие продукты. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200115726>

9. Конструкция, монтаж и эксплуатация технологического оборудования для производства масла [Электронный ресурс] : метод. указ. для студ. технол. фак. напр. подгот.: 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Технол. фак., Каф. технол. оборуд. ; [сост. Е. В. Данилова]. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2015. - 41 с. - Систем. требования: Adobe Reader Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/795/download>

10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/> Технология и техника переработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Бредихин. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М. : Инфра-М, 2016. - 443 с. -

11. Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=468327>

12. Техника и технология производства сливочного масла и сыра / С. А. Бредихин, В. Н. Юрин. - М. : КолосС, 2007. - 318, [1] с. - Библиогр.: с. 315-316

13. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности : учеб. пос. для вузов по напр. 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения" спец. 260303 "Технология молока и молочных продуктов" / С. А. Бредихин. - М. : КолосС, 2010. - 406, [2] с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 407-408

14. Скопичев В.Г. Молоко : учеб.пос. для студ. вузов по напр. 260300 - Технология сырья и продуктов животного происхождения по спец. 260303 -

Технология молока и мол. продуктов / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 367с.

16. Конструкция, монтаж и эксплуатация технологического оборудования для производства масла : методич. указания для студ. тех. фак-та по спец.: 260303 - технология молока и мол. прод-в, 260601 - машины и аппараты пищ. производств / [сост. О. И. Топал, Е. В. Данилова] ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, ВГМХА им. Н. В. Верещагина, Технологический фак., Каф. технологич. оборудования. - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2013. - 36, [1] с. - Библиогр.: с. 34.

17. Бредихин С. А. Технологическое оборудование переработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Бредихин. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 412 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/121455>

18. Бредихин С. А. Технологическое оборудование переработки молока (электронное издание) [Электронный ресурс] : учебник / С. А. Бредихин, В. Д. Данзанов. - Электрон. дан. (1,45 Гб). - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/113486>

19. Технологическое оборудование молочной промышленности : метод. указания к лабораторным и практич. занятиям по дисциплине "Технологическое оборудование для производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты" для студентов по специальности 19.02.07 - Технология молока и молочных продуктов / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Технол. фак., Каф. технол. оборуд. ; [сост. О. Н. Голденшляч]. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2019. - 18, [1] с. - Библиогр.: с. 18

20. Технологическое оборудование молочной промышленности [Электронный ресурс] : метод. указ. к лаборат. и практич. занят. по дисц. "Технологическое оборудование для производства различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты" для студ. спец. 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов / Мин-во сел. хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА ; [сост. О. Н. Голденшляч]. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2017. - 21 с. - Систем. требования: Adobe Reader - Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/1358/download>

21. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения : учебник : для студ. вузов по направл. "Конструкторско-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" : [для студ. вузов по направл. "Технол. машины и оборуд. / С. Т. Антипов и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2016. - 483, [3] с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 485

22. Конструкция, монтаж и эксплуатация технологического оборудования для производства масла [Электронный ресурс] : метод. указ. для студ. технол. фак. напр. подгот.: 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Технол. фак., Каф.

технол. оборуд. ; [сост. Е. В. Данилова]. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2015. - 41 с. - Систем. требования: Adobe Reader - Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/795/download>

23. Конструкция, монтаж и эксплуатация технологического оборудования для производства масла : методич. указания для студ. тех. фак-та по спец.: 260303 - технология молока и мол. прод-в, 260601 - машины и аппараты пищ. производств / [сост. О. И. Топал, Е. В. Данилова] ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, ВГМХА им. Н. В. Верещагина, Технологический фак., Каф. технологич. оборудования. - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2013. - 36, [1] с. - Библиогр.: с. 34

24. Шаршунов В. А. Технологическое оборудование молокоперерабатывающих предприятий : пособие / В. А. Шаршунов. - Минск : Мисанта, 2011. - 599, [1] с. - Библиогр.: с. 585-593

25. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : учебник / [С. Т. Антипов и др.] ; под ред. В. А. Панфилова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон.дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2016. - 488 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=72969](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72969)

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Операционная система Microsoft Windows
  - Текстовый редактор Microsoft Office Word
  - Редактор презентаций Microsoft Office Power Point
2. Интернет-браузер Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera
3. Средства антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security
4. Электронные библиотечные системы:
  - a. ЭБС ЛАНЬ - режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
  - b. ЭБС Znanium.com - режим доступа: <http://znanium.com/>
  - c. ЭБС ЮРАЙТ - режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
  - d. ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА - режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>
5. Поисковые системы Интернета:
  - a. Яндекс - режим доступа: <https://yandex.ru/>
  - b. Рамблер - режим доступа: <https://www.rambler.ru/>
  - c. Поиск@mail.ru - режим доступа: <https://mail.ru/>
  - d. Google - режим доступа: <https://www.google.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс (локальная версия)
7. Справочная правовая система КонсультантПлюс (некоммерческие интернет-версии) - режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты производится в соответствии с учебным планом по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному проректором по учебной работе. График освоения предполагает последовательное освоение профессионального модуля, включающее в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел. Практические занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях.

В процессе освоения профессионального модуля предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у обучающихся. Сдача рубежного контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения профессионального модуля выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой экзамен квалификационный.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разработаны учебно-методические материалы.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практик разработаны методические рекомендации для обучающихся.

При освоении профессионального модуля преподавателями устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале успеваемости. Наличие оценок по практическим работам и рубежному контролю является для каждого обучающегося обязательным. В случае отсутствия оценок за практические занятия и рубежный контроль обучающийся не допускается до сдачи экзамена квалификационного.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППССЗ обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин профессионального модуля.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **4.5. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 5.1 Проверка сформированности и развития профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	<p>-иметь практический опыт: анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;</p> <p>-уметь: учитывать поступающее сырье по количеству и качеству; сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</p> <p>-знать: требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устного и письменного опроса;</li> <li>-решения производственно-ситуационных задач;</li> <li>-оценки выполнения практических работ;</li> <li>-контрольных работ по темам;</li> <li>-выполнения заданий для самостоятельной работы;</li> </ul> <p>Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
ПК 3.2 Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла	<p>-иметь практический опыт: выполнения основных технологических расчетов; ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;</p> <p>-уметь: вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь; контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</p> <p>-знать: технологические про-</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устного и письменного опроса;</li> <li>-решения производственно-ситуационных задач;</li> <li>-оценки выполнения практических работ;</li> <li>-контрольных работ по темам;</li> <li>-выполнения заданий для самостоятельной работы;</li> </ul> <p>Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания</p>

	цессы производства масла и напитков из пахты	(модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике Экзамен квалификационный
ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты	-иметь практический опыт: выполнения основных технологических расчетов; ведения процессов выработки масла и напитков из пахты; -уметь: вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь; контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией; -знать: технологические процессы производства масла и напитков из пахты	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения практических работ; -контрольных работ по темам; -выполнения заданий для самостоятельной работы; Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике Экзамен квалификационный
ПК 3.4 Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты	-уметь: контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку; обеспечивать условия хранения масла в камерах; анализировать причины брака готовой продукции; разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; -знать: требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции; требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты; причины возникновения брака и способы их устранения	Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения практических работ; -контрольных работ по темам; -выполнения заданий для самостоятельной работы; Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике Экзамен квалификационный

<p>ПК 3.5 Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</p>	<p>-обоснование выбора технологического оборудования; -демонстрация навыков эксплуатации технологического оборудования для производства различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устного и письменного опроса; -решения производственно-ситуационных задач; -оценки выполнения практических работ; -контрольных работ по темам; -выполнения заданий для самостоятельной работы; Наблюдение за деятельностью студента при выполнении задания (модельная ситуация) на практических занятиях и учебной практике Экзамен квалификационный</p>
--	---	--

## 5.2 Проверка сформированности и развития общих компетенций

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>-демонстрация понимания целей и задач профессиональной деятельности; -осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам; -осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях Практическая работа</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать</p>	<p>-планирование организации собственной деятельности: выделение этапов, прогнозирование сроков и подбор ресурсов для выполнения профессиональной задачи; -осуществление самоконтроля и корректировки своей деятельности;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях</p>

их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обоснование выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>-осуществление оценки эффективности выбранных типовых методов и способов решения профессиональных задач и качества их выполнения</li> </ul>	
<p>ОК 3.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-рациональность решения стандартных профессиональных задач;</li> <li>-демонстрация способности адекватно оценить ситуацию и возможный риск при решении профессиональных задач как в стандартных, так и нестандартных ситуациях;</li> <li>-внимательное, вдумчивое отношение к выполнению своих действий, обязанностей и способность нести личностную ответственность за принятие и реализацию решений;</li> <li>-аргументированность самоанализа выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> <p>Практическая работа</p>
<p>ОК 4.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-точность и скорость поиска необходимой для решения задачи информации;</li> <li>-анализ информации, выделение в ней главного, структурирование;</li> <li>-эффективность и полнота использования различных источников, включая электронные при выполнении профессиональной задачи</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях</p> <p>Практическая работа</p>
<p>ОК 5.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-создание сайтов нормативно-технической направленности для использования в профессиональной деятельности</li> <li>-демонстрация навыков эффективного использования информационно-коммуникационных</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> <p>Практическая работа</p>

ти	технологий для решения профессиональных задач	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>-полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с преподавателями, коллегами;</li> <li>-участие в коллективном принятии решений о наиболее эффективных путях выполнения работы, аргументированное, доказательное представление и отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим;</li> <li>-полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, монолога;</li> <li>-результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> <p>Практическая работа</p>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация способности в полном объеме в соответствующие сроки выполнять свои обязанности, мотивировать, аргументировано побуждать других к выполнению обязанностей в соответствии с их распределением, нести ответственность не только за свои действия и поступки, но и за поступки, результат деятельности членов команды;</li> <li>-обоснованный самоанализ и коррекция результатов собственной работы и анализ процессов в группе при выполнении профессиональных задач</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> <p>Практическая работа</p>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать по-	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития;</li> <li>-проектирование самообразования;</li> <li>-осознанное планирование повышения квалификации</li> </ul>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях.</p> <p>Практическая работа</p>

вышение квалификации		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-регулярный анализ нормативных актов в области пищевых технологий; -проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; -готовность использовать новые отраслевые технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических занятиях. Зачет Экзамен квалификационный

### 5.3 Конкретизация результатов освоения профессионального модуля

<b>ПК 3.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</b>		
Иметь практический опыт: анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты	Виды работ на практике: Ассортимент и классификация продуктов из пахты. Системы оценки различных видов сливочного масла Требования НД и ТД по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям к продуктам из пахты	
Уметь: учитывать поступающее сырье по количеству и качеству; сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей	Тематика практических работ: Изучение состава и свойств сырья для производства сливочного масла и продуктов из пахты: сливок и обезжиренного молока	
Знать: требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Требования к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	
<b>ПК 3.2 Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла</b>		
Иметь практический опыт: ведения процессов выработки масла и напитков из пахты	Виды работ на практике: Особенности технологии вологодского масла, вырабатываемого методами преобразования ВЖС и сбивания сливок Технология кисломолочного масла. Ассортимент и состав кисломолочного масла	

	<p>Особенности технологии кисломолочного масла, вырабатываемого методом сбивания сливок, сущность и методы биологического созревания (длительный и краткий, комбинированный). Метод внесения закваски в пласт масла: состав и свойства закваски, влияние на качество масла. Особенности производства кисломолочного масла методом ПВЖС</p>
<p>Уметь: вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь; контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией</p>	<p>Тематика практических работ: Технологические расчеты при производстве масла: методика продуктового расчета по балансу жира и по рецептуре. Выработка сладкомолочного масла методом периодического сбивания Анализ технологической схемы производства масла методом ПВЖС на УОМЗ ВГМХА, замер технологических параметров, органолептическая оценка выработанного масла, изучение влияния параметров на качество масла Технологические расчеты при производстве масла с вкусовыми компонентами и топленого масла: расчет рецептур по заданным физико-химическим показателям продукта. Выполнение индивидуального задания Производственные ситуации: выполнение контрольных заданий по разрешению производственных ситуаций при производстве масла, обсуждение вариантов ответов Выработка кисломолочного масла методом периодического сбивания</p>
<p>Знать: технологические процессы производства масла и напитков из пахты</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.2. Технология производства сливочного масла</p>
<p><b>ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков из пахты</b></p>	
<p>Иметь практический опыт: выполнения основных технологических расчетов;</p>	<p>Виды работ на практике: Изучение основной нормативно-технической документации на масло. Целесообразность производства масла пониженной жирности. Ассортимент. Особенности технологии масла пониженной жирности. Эффективность использования пищевых добавок при производстве масла пониженной жирности</p>
<p>Уметь: вести расчеты выхода</p>	<p>Тематика практических работ: Выработка продуктов из обезжиренного молока и</p>

<p>масла и пахты с учетом потерь; контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией</p>	<p>пахты в полупроизводственных условиях. Оценка влияния параметров процесса на качество продукта</p>
<p>Знать: требования технико-мического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции; требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты; причины возникновения брака и способы их устранения</p>	<p>Перечень тем, включенных в МДК: Тема 2.1. Технология производства напитков из пахты</p>
<p><b>ПК 3.4 Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты</b></p>	
<p>Иметь практический опыт: выполнения основных технологических расчетов</p>	<p>Виды работ на практике: Классификация масла. Требования НД и ТД по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям к продуктам из пахты</p>
<p>Уметь: контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку; обеспечивать условия хранения масла в камерах; анализировать причины брака готовой продукции; разрабатывать мероприятия по</p>	<p>Тематика практических работ: Оценка качества сливочного масла. Пороки вкуса и запаха, консистенции, внешнего вида. Меры предупреждения и устранения</p>

устранению причин брака	
Знать: требования техни- мического и микро- биологического кон- троля на различных стадиях выработки готовой продукции; требования действу- ющих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты; причины возникновения брака и способы их устра- нения	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 2.2. Контроль качества сливочного масла и про- дуктов из пахты
<b>ПК 3.5 Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</b>	
Иметь практический опыт: ведения процессов выработки масла и напитков из пахты	Виды работ на практике: -обеспечение режимов работы оборудования для производства масла и напитков из пахты; -контроль эффективного использование технологиче- ского оборудования по производству масла и напит- ков из пахты; -контроль санитарного состояния оборудования участка и инвентаря
Уметь: обеспечивать режи- мы работы оборудо- вания по производ- ству масла и напит- ков из пахты; кон- тролировать эффек- тивное использова- ние технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты; контролировать са- нитарное состояние оборудования и ин- вентаря участка	Тематика практических работ: - Изучение оборудование для производства сливоч- ного масла методом сбивания - Изучение линии производства масла методом пре- образования высокожирных сливок и маслообразо- вателей - Изучение поточной линии производства масла ме- тодом преобразования высокожирных сливок на УОМЗ ВГМХА - Разбор производственных ситуаций, возникающих при обслуживании оборудования для производства сливочного масла и переработки пахты - Построение графиков работы оборудования для производства сливочного масла и продуктов из пахты
Знать: назначение, устрой-	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 3.1. Назначение, принцип действия и устрой-

ство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты; правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании	ство оборудования для производства различных сортов сливочного масла и напитков из пахты Тема 3.2. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании
--	---