

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

\_\_\_\_\_ / Н.В. Дубив /

«27» января 2023 г..

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты  
МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты

Специальность среднего профессионального образования

**19.02.07 Технология молока и молочных продуктов**

Квалификация:

Техник-технолог

Форма обучения

**Очная, заочная**

Лесниково

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты, разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта – ФГОС СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 378.

Разработчик (и):

Доцент, к. с-х.н.

\_\_\_\_\_

Е.М. Поверинова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии ФГБОУ ВО Курганская ГСХА «23» июня 2022 г. протокол № 6.

Заведующая отделом планирования и организации  
учебного процесса

учебно-методического управления

\_\_\_\_\_

А.У. Есембекова

# 1. ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 378.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты является профессиональным модулем профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты – сформировать у будущих выпускников СПО теоретические знания и практические навыки, необходимые для овладения указанным видом профессиональной деятельности:

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

## Формируемые общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессионально 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.

### Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Код ОК, ПК	Знания	Умения	Иметь практический опыт
ОК 1-9; ПК 3.1-3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;</li> <li>– технологические процессы производства масла и напитков из пахты;</li> <li>– требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>– требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>– причины возникновения брака и способы их устранения;</li> <li>– назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;</li> <li>– правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;</li> <li>– сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</li> <li>– вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;</li> <li>– контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>– контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>– обеспечивать условия хранения масла в камерах;</li> <li>– анализировать причины брака готовой продукции;</li> <li>– разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>– обеспечивать режимы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;</li> <li>– выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>– ведения процессов выработки масла и напитков из пахты</li> </ul>

		<p>работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>– контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка.</li> </ul>	
--	--	--	--

В ходе освоения профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися (личностные результаты определены рабочей программой воспитания).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты

#### МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты

Вид учебной работы	Объем в часах	
	Очная форма	Заочная форма
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	200	46
лекции, уроки	100	26
лабораторные работы	12	8
практические занятия	48	8
консультации	20	-
курсовая работа (проект)	20	4
Самостоятельная работа	36	190
Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного	-	-
Всего по дисциплине	236	236
Реализуется	Курс 3 Семестр 5	Курс 4 Семестр 7

### 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты

Наименование	Содержание учебного материала, лабора-	Объем часов	Коды компе-
--------------	--	-------------	-------------

разделов и тем	торные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Очная форма	Заочная форма	тенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Эксплуатация оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.</b>		<b>50</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 1.1 Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	Заквасочники	2		
	Сливкосозревательные ванны	2		
	Дезодоратор	2	-	
	Сепаратор высокожирных сливок	2	-	
	Маслоизготовители периодического действия	2	-	
	Маслоизготовители непрерывного действия	2	-	
	Маслообразователи	2	-	
	Линия поточного производства масла методом сбивания.	2	2	
	Линия методом преобразования высокожирных сливок	2	2	
	Линия для масла с наполнителями	2	-	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Анализ характерных неисправностей, возникающих при обслуживании маслоизготовителей и маслообразователей	6	-	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Анализ характерных неисправностей, возникающих при обслуживании оборудования поточных линий для производства сливочного масла;	6	-	
<b>Практическое занятие №3.</b> Расчёт и подбор маслоизготовителей и маслообразователей, оборудования поточных линий для производства сливочного масла.	6	-		
<b>Тема 1.2. Безопасные условия труда</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	Правила мойки оборудования и инвентаря	2	-	
	Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании	2	1	
	Правила безопасного обслуживания маслоизготовителей периодического и непрерывного действия.	4	-	
	Правила безопасного обслуживания оборудования линий поточного производства масла методом сбивания.	2	-	
	Правила безопасного обслуживания оборудования линий поточного производ-	2	-	

	ства масла методом преобразования высокожирных сливок.			
<b>Раздел 2. Контроль соблюдения требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</b>		<b>10</b>	<b>7</b>	
Тема 2.1 <b>Виды масла и требования к сырью для его производства</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	Масло, его виды, состав, свойства, способы производства.	2	2	
	Требования, предъявляемые к сырью для производства масла.	2	2	
	Исправление пороков сливок.	2	1	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Учёт поступающего сырья по количеству и качеству	4	2	
<b>Раздел 3. Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла</b>		<b>52</b>	<b>14</b>	
Тема 3.1 <b>Технология различных видов масла</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	Технологическая схема производства масла сбиванием	2	2	
	Технологическая схема производства масла преобразованием	2	2	
	Вологодское масло	2	-	
	Масло с повышенной долей влаги	2	-	
	Масло с наполнителями	2	-	
	Масло с повышенным СОМО	2	-	
	Масло с регулируемым жирнокислотным составом	2	-	
	Топленое масло	2	-	
	Молочный жир	2	-	
	Подсырное масло	2	-	
	Комбинированное масло	2	-	
	Городское и кулинарное масло	2	-	
	Детское масло	2	-	
	Оценка качества масла	2	2	
	Пороки масла	2		
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Проведение органолептической оценки различных видов масла	2	2	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Продуктовые расчёты	6	6	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Расчёты продуктов маслодельных заводов.	6	-	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Расчет выхода масла и пахты с учетом потерь	6	-	
<b>Практическое занятие № 8</b> Продуктовые расчёты.	2	-		
<b>Раздел 4. Ведение технологических процессов производства напитков из пахты.</b>		<b>20</b>	<b>11</b>	
Тема 4.1.	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9;

<b>Производство напитков из пахты</b>	Пахта свежая, пахта «Идеал» пастеризованная	2	2	ПК 3.1-3.5
	Пахта «Бодрость» повышенной жирности	2	2	
	Напиток «Кофейный».	2	-	
	Пахта «Идеал» сквашенная, пахта диетическая	2	-	
	Напиток из пахты сладкий, напиток «Свежесть», кефир из пахты.	2	1	
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Выработка напитков из пахты. 1. Определение последовательности выработки напитков из пахты, составление схемы производства. 2. Оценка качества сырья. 3. Выработка напитков. 4. Оценка качества готовых продуктов, выявление пороков.	6	6	
	<b>Лабораторная работа № 3</b> Выработка напитков из пахты.	4	-	
<b>Раздел 5. Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты.</b>		<b>28</b>	<b>5</b>	
Тема 5.1. <b>Контроль производства масла</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	Требования действующих стандартов на масло	2	2	
	Контроль показателей качества и безопасности сливок	2	2	
	Контроль производства масла, полученного методом преобразования высокожирных сливок	2	-	
	Контроль производства масла, полученного методом сбивания	2	-	
	Контроль производства комбинированного масла	2	-	
	Оценка качества масла	2	-	
	ТХК и микробиологический контроль	2	1	
	Контроль производства топленого масла.	2	-	
	Контроль качества продуктов из пахты.	2	-	
	Факторы формирования качества и хранимоспособности	2	-	
	Причины возникновения брака и способы их устранения	2	-	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Составление технологической карты контроля при производстве масла.	6	-	
<b>Самостоятельная работа раздела 1.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	7		ОК 1-9; ПК 3.1-3.5	



	<p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка к курсовому проектированию.</p> <p>Составление схем, таблиц, продуктовый расчёт</p> <p>Чертеж маслоизготовителей периодического и непрерывного действия. Расчет маслоизготовителей периодического и непрерывного действия. Чертеж линии поточного производства масла методом сбивания. Чертеж линии поточного производства масла методом преобразования высокожирных сливок.</p>		38	
	<p><b>Самостоятельная работа раздела 2.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка к курсовому проектированию.</p> <p>Изучение ассортимента и особенностей производства продуктов по отраслевым журналам и материалам периодической печати</p>	7	38	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	<p><b>Самостоятельная работа раздела 3.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка к курсовому проектированию.</p> <p>Составление технологических схем производства различных видов масла и анализ технологии.</p> <p>Изучение ассортимента и особенностей производства продуктов</p>	7	38	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

	по отраслевым журналам и материалам периодической печати.			
	<p><b>Самостоятельная работа раздела 4.</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Подготовка к курсовому проектированию.  1. Составление технологических схем производства продуктов из пахты и анализ технологии.  2. Изучение ассортимента и особенностей производства продуктов по отраслевым журналам и материалам периодической печати.</p>	7	38	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	<p><b>Самостоятельная работа раздела 5.</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Подготовка к курсовому проектированию.  Разработка технологической схемы, решение задач, продуктовый расчёт.</p>	8	38	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	<b>Курсовое проектирование</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5
	Курсовое проектирование. Содержание и введение	4	-	
	Технологическая часть	4	-	
	Продуктовые расчеты	4	2	
	Схема производства. Заключение	4	-	
	Защита курсового проекта	4	2	
	<b>Консультации</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа. Написание курсовой работы и подготовка к зачету.</b>	<b>36</b>	<b>190</b>	
	Промежуточная аттестация в форме – дифференцированный зачет (зачет с оценкой)	-	-	
	<b>Итого</b>	<b>236</b>	<b>236</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Виды и формы учебной деятельности	Наименование помещения	Наличие материально-технического обеспечения
Лекции	Здание зооинженерного корпуса Этаж первый Кабинет № 102 «Для проведения занятий лекционного типа»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 100. Технические средства обучения: проектор, копи-устройство, компьютер в сборе, документ-камера, колонки. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013.
Лабораторные занятия	Здание зооинженерного корпуса Этаж второй Кабинет №216 «Лаборатория автоматизации технологических процессов»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 30. Лабораторное оборудование: вытяжной шкаф ДВМ-125644, центрифуга ЛАГ-27,7, термощкаф большой циркуляционный, аппарат для взятия пробы на загрязнение молока, стол для титрования с экраном, водяная баня 7184, весовой стол, весы аналитические; анализатор качества молока «Лактан 1-4», центрифуга для определения жира в молоке, стол для титрования СМ-2, стол лабораторный СЛЦА 2/1; сепаратор
Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	Здание зооинженерного корпуса Этаж второй Кабинет №214 «Технологического оборудования молочного производства»	Специализированная мебель: лабораторные столы. Лабораторное оборудование: весы ВЛТ-150П, весы ВР 4149-11, вытяжной шкаф, плита электрическая Дарина ЕМ 341404, холодильник; набор посуды, сепаратор, маслобойка ручная.
Самостоятельная работа обучающихся	Здание главного корпуса Этаж второй Кабинет №216 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки»	Оборудование: специализированная мебель, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература Технические средства обучения: компьютеры в сборе. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10, 2. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2013

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

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

### Основные источники

1. Вышемирский Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России. С.Пб.: ГИОРД, 2010. 288 с. (Среднее профессиональное образование) [Электронный вариант] Режим доступа <https://znanium.ru/catalog/document?id=36997>
2. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов: учебник. М.: ДеЛи, 2007. 560 с. (Среднее профессиональное образование) [Электронный вариант] Режим доступа <https://znanium.com/catalog/document?id=385852>
3. Карпеня М.М., Шляхтунов В.И., Подрез В.Н. Технология производства молока и молочных продуктов: учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. 410 с. (Высшее образование) [Электронный вариант] Режим доступа <https://znanium.ru/catalog/document?id=386892>
4. Чебакова Г.В., Зачесова И.А. Оценка качества молока и молочных продуктов: Учебно-методическая литература. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. 182 с. (Высшее образование) [Электронный вариант] Режим доступа <https://znanium.ru/catalog/document?id=397899>
5. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 202. 443 с. (Высшее образование) [Электронный вариант] Режим доступа <https://znanium.ru/catalog/document?id=375828>
6. Ганина В.И., Борисова Л.А., Морозова В.В. Производственный контроль молочной продукции: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 248 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1233172> (Среднее профессиональное образование и Высшее образование).
7. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Субботина Н.А. Технохимический контроль: учебник для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 248 с. (Среднее профессиональное образование).

### Дополнительные источники

1. Вышемирский Ф.А. Русский метод производства сливочного масла. С.Пб.: ГИОРД, 2021. 328 с. (Высшее образование) [Электронный вариант] Режим доступа <https://znanium.ru/catalog/document?id=376726>
2. Илюхин В.В., Тамбовцев И.М., Бурлев М.Я. Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис оборудования предприятий молочной промышленности. 2006. [Электронный вариант] Режим доступа [http://www.mirknig.com/knigi/nauka\\_ucheba/](http://www.mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/)
3. Оборудование предприятий молочной промышленности / Ю.П. Золотин и др. М.: Агропромиздат, 1985. 270 с. (Среднее профессиональное образование).
4. Оноприйко А.В., Храмцов А.Г., Оноприйко В.А. Производство молочных продуктов. Практическое пособие. М.: ИКЦ «МарТ», 2004. 384 с. (Среднее профессиональное образование и Высшее образование).
5. Ростроса Н.К. Технология молока и молочных продуктов. М.: Пищевая прм-сть, 1980. 192 с. (Среднее профессиональное образование).
6. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь А.Г. и др. М.: КолосС, 2005. 455 с. (Высшее образование).

7. Технология молочных продуктов / Г.Н. Крусь А.Г. и др. М.: Агропромиздат, 1988. 367 с. (Среднее профессиональное образование).

### Интернет-ресурсы

1. <https://znanium.com/>-Электронно-библиотечная система издательства «Znanium»
2. <http://elibrary.ru>-Электронная библиотека журналов.
3. <http://www.rsl.ru>-Российская Государственная Библиотека.
4. <http://www.moloprom.ru/reader/magdairy/> - Журнал «Молочная промышленность»
5. <http://www.molreka.ru/> - Журнал «Молочная река»
6. <http://www.milkbranch.ru/> - Журнал «Переработка молока»
7. [www.rospotrebnadzor.ru/files/documents/projects](http://www.rospotrebnadzor.ru/files/documents/projects) - «Инструкция по химическому контролю на предприятиях молочной промышленности»
8. [http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID\\_511.html](http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow_DocumID_511.html) - Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности Санитарные правила и нормы
9. <http://window.edu.ru/window/> - Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности: Лабораторный практикум

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;</li> <li>– технологические процессы производства масла и напитков из пахты;</li> <li>– требования технокимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>– требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>– причины возникновения брака и способы их устранения;</li> <li>– назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;</li> <li>– правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирует уверенное знание требований к сырью выработке масла и напитков из пахты;</li> <li>- Знает процесс производства масла и напитков из пахты;</li> <li>- Знает требования технокимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>- Демонстрирует уверенное знание- требований действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- Знает причины возникновения брака и способы их устранения;</li> <li>- Знает назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;</li> <li>-Знает правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.</li> </ul>	<p>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устный опрос;</li> <li>практические занятия;</li> <li>внеаудиторная самостоятельная работа.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: курсовое проектирование;</p> <p>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;</li> <li>– сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</li> <li>– вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;</li> <li>– контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>– контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>– обеспечивать условия хранения масла в камерах;</li> <li>– анализировать причины брака готовой продукции;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильный учёт поступающего сырья по количеству и качеству;</li> <li>- Точность проведения контроля качества сырья согласно ГОСТа</li> <li>- Точность и грамотность оформления документации;</li> <li>- Правильная сортировка сырья по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</li> <li>- Правильное выполнение расчета выхода масла и пахты с учетом потерь;</li> <li>- Точно и правильно контролирует соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- Точность и правильность проведения контроля маркировки затаренной продукции и ее</li> </ul>	<p>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устный опрос;</li> <li>практические занятия;</li> <li>внеаудиторная самостоятельная работа.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: курсовое проектирование;</p> <p>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка</li> </ul> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;</li> <li>- выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- ведения процессов выработки масла и напитков из пахты.</li> </ul>	<p>отгрузки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество анализа причин брака и разработка мер по их устранению</li> <li>- Качество анализа и рациональность выбора технологических режимов производства;</li> <li>- Правильность расчетов эффективного использования технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- Правильный контроль санитарное состояние оборудования и инвентаря участка согласно действующим требованиям</li> </ul>	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации по профессиональному модулю «**Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты**» приводится в комплекте контрольно-оценочных средств.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснованность выбора способа решения профессиональных задач; – рациональность планирования собственной деятельности;	



ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие выбранных методов и средств решения профессиональных задач;</li> <li>– аргументированность и обоснованность при решении профессиональных задач</li> </ul>	
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность поиска необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные;</li> </ul>	
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность и верность расчетов оборудования;</li> <li>– применение различных прикладных программ для технологических расчетов</li> </ul>	
ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> </ul>	
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– результативность самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> </ul>	
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование инновационных технологий в области ведения технологических процессов цельномолочного производства.</li> </ul>	

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия  
имени Т.С. Мальцева»  
(ФГБОУ ВО Курганская ГСХА)  
Учебно-методическое управление

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая отделом планирования и ор-  
ганизации учебного процесса учебно-  
методического управления

\_\_\_\_\_ А.У. Есембекова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Фонд оценочных средств

ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты  
МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты

Специальность среднего профессионального образования

**19.02.07 Технология молока и молочных продуктов**

Квалификация:

Техник-технолог

Форма обучения

**Очная, заочная**

Лесниково

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты, основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в части овладения усвоенных знаний, сформированности общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ФОС представляет собой комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов **из пахты** по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

ФОС включает контрольные материалы и рекомендации для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Контролируемые темы модуля	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
<p><b>Раздел 1. Эксплуатация оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</b>                      Тема 1.1 Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла                      Тема 1.2. Безопасные условия труда и напитков из пахты</p>	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5	Практическое занятие № 1-3. устный опрос	Доклады. Курсовая работа
<p><b>Раздел 2. Контроль соблюдения требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты</b>                      Тема 2.1 Виды масла и требования к сырью для его производства</p>	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5	Практическое занятие № 4. устный опрос	Доклады. Курсовая работа
<p><b>Раздел 3. Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла</b>                      Тема 3.1 Технология различных видов масла</p>	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5	Практическое занятие № 5-8. устный опрос	Доклады. Курсовая работа
<p><b>Раздел 4. Ведение технологических процессов производства напитков из пахты</b>                      Тема 4.1. Производство напитков из пахты</p>	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5	Лабораторная работа № 2. устный опрос	Доклады. Курсовая работа
<p><b>Раздел 5. Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты</b>                      Тема 5.1. Контроль производства масла</p>	ОК 1-9; ПК 3.1-3.5	Практическое занятие № 9. устный опрос	Доклады. Курсовая работа

## 2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮ-

## ЩЕГОСЯ

Не предусмотрен.

### 3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(по видам контроля)

#### 3.1 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний, умений по теме.

#### **Раздел 1. Эксплуатация оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты**

##### **Тема 1.1 Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты.**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень вопросов для устного опроса

##### **Практическое занятие №1.**

1. Перечислите оборудование, относящееся к оборудованию для подготовительных операций при производстве сливочного масла?
2. Что такое заквасочник и как он работает?
3. Для чего используют сливкосозревательные ванны?
4. Перечислите оборудование для выработки сливочного масла?
5. Какие типы маслоизготовителей существуют?
6. Принцип действия маслообразователей?
7. Какие типы маслообразователей существуют?
8. Какие вы знаете линии поточного производства масла?
9. Принцип действия вакуум-маслообразователей?
10. Принцип действия пластинчатого маслообразователя?

##### **Практическое занятие №2.**

1. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании заквасочника?
2. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании сливкосозревательной ванны?
3. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании маслоизготовителей непрерывного действия существуют?
4. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании маслоизготовителей периодического действия существуют?
5. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании маслообразователей?
6. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании линии упаковки масла?
7. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании линии поточного производства масла?
8. Принцип действия маслообразователей барабанного типа?
9. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании пластинчатого маслообразователя?
10. Какие характерные неисправности, возникают при обслуживании вакуум-маслообразователей?

##### **Практическое занятие №3.**

1. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании заквасочника?

2. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании сливокосозревательной ванны?
3. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании маслоизготовителей непрерывного действия существуют?
4. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании маслоизготовителей периодического действия существуют?
5. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании маслообразователей?
6. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании линии упаковки масла?
7. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании линии поточного производства масла?
8. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании маслообразователей барабанного типа?
9. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании пластинчатого маслообразователя?
10. Правила безопасной эксплуатации при обслуживании вакуум-маслообразователей?

## **Раздел 2. Контроль соблюдения требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты**

Тема 2.1 Виды масла и требования к сырью для его производства

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень вопросов для устного опроса

### **Практическое занятие №4.**

1. Что представляет из себя сливочное масло?
2. Как проводится нормализация молока для выработки сливочного масла?
3. Какие требования к молоку для производства сливочного масла?
4. Какие требования к сливкам для производства сливочного масла?
5. Как рассчитать жирность нормализованной смеси методом «треугольник»?
6. Какая подготовка необходима сырью для производства сливочного масла?
7. Как подготавливают сливки для выработки масла?
8. Каковы режимы пастеризации молока и сливок?
9. От чего зависит качество масла?
10. Назовите требования к сырью для производства сливочного масла?

## **Раздел 3. Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла.**

Тема 3.1 Технология различных видов масла

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень вопросов для устного опроса

### **Практическое занятие №5.**

1. Для чего проводят низкотемпературную подготовку сливок?
2. Чем отличается процесс длительной подготовки сливок от ускоренной?
3. Чем отличаются «летние» и «зимние» сливки?
4. Как соотношение насыщенных и ненасыщенных жирных кислот в молоке и сливках влияет на качество масла?
5. Для чего используется закваски при выработке сливочного масла?
6. Как происходит процесс сбивания сливок?
7. Расскажите технологию выработки масла в маслоизготовителях периодического действия?
8. Расскажите технологию выработки масла в маслоизготовителях непрерывного действия?
9. Как температурный режим созревания сливок влияет на время созревания?
10. Что происходит в процессе созревания сливок?

### **Практическое занятие №6.**

1. Как определить окончание приготовления масла?
2. Зачем проводят промывку масляного зерна?
3. Как осуществляется посолка масла сухой солью?
4. Что такое механическая обработка масла?
5. Как осуществляется посолка масла рассолом?
6. На сколько стадий разделен процесс механической обработки масла в маслоизготовителях непрерывного и периодического действия?
7. Что происходит на первой стадии механической обработки масла?
8. Что происходит на второй стадии механической обработки масла?
9. Что происходит на третьей стадии механической обработки масла?
10. Как регулируют содержание влаги в масле?

#### **Практическое занятие №7.**

1. Как вырабатывают масло способом преобразования высокожирных сливок?
2. Как проходит процесс нормализации и получения высокожирных сливок?
3. Как проводят посолку при выработке масла способом преобразования высокожирных сливок?
4. Как проходит процесс термомеханической обработки высокожирных сливок?
5. Как отличаются параметры термомеханической обработки высокожирных «летних» и «зимних» сливок?
6. Как регулируют консистенцию масла, получаемого преобразованием высокожирных сливок?
7. Зачем проводят термостатирование свежеработанного масла?
8. Назовите особенности технологии сладко-сливочного масла?
9. Дайте характеристику любительского масла?
10. Дайте характеристику крестьянского масла?

#### **Практическое занятие №8.**

1. Дайте характеристику бутербродного масла?
2. Дайте характеристику кисло-сливочного масла?
3. Назовите особенности технологии бутербродного масла?
4. Назовите особенности технологии подсырного масла?
5. Назовите особенности технологии шоколадного масла?
6. Назовите особенности технологии десертного масла?
7. Назовите особенности технологии масла с повышенным содержанием СОМО?
8. Дайте характеристику диетического масла?
9. Дайте характеристику кулинарного масла?
10. Дайте характеристику топленого масла?

### **Раздел 4. Ведение технологических процессов производства напитков из пахты**

Тема 4.1. Производство напитков из пахты.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень вопросов для устного опроса

#### **Лабораторная работа № 2**

1. Дайте характеристику обезжиренного молока и пахты?
2. Какие ГОСТы сейчас регламентируют качество напитков из пахты?
3. Перечислите полезные свойства пахты?
4. Как производится напиток из свежей пахты?
5. Как производится напиток из пахты «Сладкий»?
6. Как производится напиток из пахты повышенной жирности «Бодрость»?
7. Как производится сквашенный напиток из пахты «Идеал»?

8. Как производится диетический напиток из пахты «Свежесть»?
9. Как производится пахта сгущённая?
10. Как производится пахта сухая?

## **Раздел 5. Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты.**

Тема 5.1. Контроль производства масла

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень вопросов для устного опроса

### **Практическое занятие №9.**

1. Какие документы регламентируют требования к качеству сливочного масла?
2. Какие документы регламентируют требования к качеству напитков из пахты?
3. Какие документы регламентируют требования к проведению оценки качества сливочного масла?
4. По каким показателям оценивают качество масла?
5. Как проводят контроль содержания массовой доли жира в масле?
6. Как проводят контроль содержания массовой доли воды в масле?
7. Как проводят оценку консистенции масла?
8. Как проводят контроль пластичности масла?
9. Как проводят анализ кислотности масла?
10. Как проводят органолептическую оценку качества сливочного масла?

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ОК 1-9; ПК 3.1-3.5 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

## **4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

*4.1 Курсовые работы (проекты) профессионального модуля ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты, предусмотренные учебным планом*

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 3.1-3.5

**Основные требования:**



Требования к структуре, оформлению курсовой работы; требования к защите курсовой работы - приведены в методических указаниях

### Примерные темы курсовых работ

1. Проект маслоцеха при ГМЗ мощностью 75 тонн сливок в смену.
2. Проект маслоцеха мощностью 5 тонн готового продукта в смену.
3. Проект маслоцеха при ГМЗ мощностью 25 тонн сливок в смену
4. Проект маслоцеха мощностью 3тонн готового продукта в смену.
5. Проект маслоцеха мощностью 7 тонн готового продукта в смену.
6. Проект маслоцеха мощностью 10 тонн готового продукта в смену.
7. Проект маслоцеха при ГМЗ мощностью 10 тонн готового продукта в смену.
8. Проект маслоцеха при ГМЗ мощностью 15 тонн сливок в смену.
9. Проект маслоцеха при ГМЗ мощностью 10 тонн готового продукта в смену.
10. Проект маслоцеха при ГМЗ мощностью 10 тонн сливок в смену.
11. Проект маслоцеха мощностью 2 тонны готового продукта в смену.
12. Проект маслоцеха мощностью 10 тонн сливок в смену.
13. Проект маслоцеха мощностью 20 тонн сливок в смену.
14. Проект маслоцеха мощностью 1 тонн готового продукта в смену.
15. Проект маслоцеха мощностью 30 тонн сливок в смену.

### Показатели оценки и защиты курсовой работы

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
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.	- точность подбора сырья, -правильность проведения продуктового расчета, - правильность составления технологической схемы производства, - правильность подбора оборудования.	

Защита курсовой работы показывает степень усвоения студентом полученных знаний, уровень усвоения комплекса профессиональных компетенций, готовности слушателя к самостоятельной профессиональной деятельности.

Защита начинается с доклада студента по теме курсовой работы. На доклад отводится не более 15 минут. В процессе доклада может использоваться компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический или иной материал, иллюстрирующий основные положения работы. После завершения доклада члены комиссии задают студенту вопросы как непосредственно связанные с темой курсовой работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

По завершении защиты члены комиссии на закрытом заседании обсуждают выступление каждого студента и выставляют каждому согласованную итоговую оценку в соответствии с утвержденными критериями оценивания. В случае расхождения мнения членов комиссии по итоговой оценке на основе оценок, поставленных каждым членом комиссии в отдельности, решение принимается простым большинством голосов членов комиссии. При

равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

### Критерии оценки и защиты курсовой работы

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенций
Отлично	<p>Автором полностью, за исключением несущественных, не искажающих и не противоречащих основной мысли отступлений, раскрыта сущность предмета исследования.</p> <p>Предложения автора характеризуются нетривиальностью и основаны на глубоком и самостоятельном изучении теоретического и практического материала по теме исследования и сопутствующей проблематике.</p> <p>Работа выполнена в полном соответствии с предъявляемыми требованиями с применением современных компьютерных программных продуктов.</p> <p>Презентация без ошибок и полностью отражает проведенное исследование, а доклад по курсовой работе не превышает отведенного времени.</p>	Повышенный уровень
Хорошо	<p>Автором в основных чертах раскрыта сущность предмета исследования.</p> <p>Предложения автора основаны на материалах других исследователей, однако адаптированы для применения в условиях исследуемого субъекта.</p> <p>Работа выполнена в полном соответствии с предъявляемыми требованиями с применением современных компьютерных программных продуктов.</p> <p>Презентация имеет погрешности, полностью отражает проведенное исследование, а доклад по курсовой работе не превышает отведенного времени.</p>	Базовый уровень
Удовлетворительно	<p>Автором кратко раскрыта сущность предмета исследования.</p> <p>Предложения автора основаны на исследованиях других исследователей и слабо адаптированы для применения в условиях исследуемого субъекта.</p> <p>Работа в целом соответствует всем требованиям, предъявляемым методическими материалами, выполнена с применением современных компьютерных программных продуктов.</p> <p>Презентация имеет погрешности, в целом отражает проведенное исследование, а доклад по курсовой работе не превышает отведенного времени.</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех)
Неудовлетворительно	<p>Автором не раскрыто содержание предмета исследования.</p> <p>Имеются грубые ошибки в расчетах. Предлагаемые мероприятия не соответствуют условиям внешней и внутренней среды функционирования субъекта.</p> <p>Предложения и рекомендации носят общий характер, которые недостаточно аргументированы.</p> <p>Работа полностью или частично не соответствует предъявляемым требованиям по содержанию и оформлению.</p> <p>Презентация имеет погрешности, в целом не отражает проведенное исследование, а доклад по курсовой работе нарушает рамки отведенного времени.</p>	Компетенции не сформированы

Компетенции ОК 1-9; ПК 3.1-3.5 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

#### 4.2 КОС для оценки самостоятельной работы по темам

## **Раздел 1. Эксплуатация оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.**

Тема 1.1 Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень тем для докладов:

1. Российские производители оборудования для производства сливочного масла
2. Российские производители оборудования для производства продуктов из пахты
3. Иностранные производители оборудования для производства сливочного масла
4. Иностранные производители оборудования для производства продуктов из пахты
5. Объемы и ассортимент производства сливочного масла в РФ

## **Раздел 2. Контроль соблюдения требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты**

Тема 2.1 Виды масла и требования к сырью для его производства

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень тем для докладов:

1. Диетические виды масла
2. Польза и вред комбинированного масла
3. Новейшие разработки при производстве спредов
4. Применение искусственного интеллекта в производстве сливочного масла
5. Современные крупнейшие производители сливочного масла РФ

## **Раздел 3. Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла.**

Тема 3.1 Технология различных видов масла

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень тем для докладов:

1. История маслоделия «Курганское масло для английской королевы»
2. Использование производственных заквасок при производстве кисло-сливочного масла
3. Самые экзотические виды масла
4. Какое масло самое полезное?
5. Новые технологические линии по производству сливочного масла?

## **Раздел 4. Ведение технологических процессов производства напитков из пахты**

Тема 4.1. Производство напитков из пахты.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень тем для докладов:

1. Влияние заквасок на ход технологического процесса
2. Влияние заквасок на качество сливочного масла
3. Современные технологии производства напитков из пахты
4. Переработка пахты
5. Производство корма для животных на основе пахты

## **Раздел 5. Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты.**

Тема 5.1. Контроль производства масла

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 3.1-3.5

Перечень тем для докладов:

1. Результаты исследований «Самое качественное сливочное масло в РФ»
2. Использование заменителей молочного жира в производстве сливочного масла
3. Направления использования пахты
4. Польза топленого масла
5. Использование молочного жира

Критерии оценки самостоятельной работы в виде доклада

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко изучил материал по заданной теме доклада, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: знает материал по теме доклада, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет поверхностные знания только по теме доклада, но не усвоил деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий; использует в ответе материал одного литературного источника;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не изучил и не знает значительной части материала по теме доклада, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ОК 1-9; ПК 3.1-3.5 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

## 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Формой проведения оценочной процедуры является дифференцированный зачет, который проводится в форме тестирования. Дифференцированный зачет формируется из заданий, распределенных по компетенциям.

Пример тестовых заданий

### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 01

1 Выберите один верный ответ. Пищевой продукт, вырабатываемый из коровьего молока, состоящий преимущественно из молочного жира и плазмы это

- а) сливочное масло
- б) сыр
- в) творог
- г) сухое молоко

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Кисло-сливочное мало вырабатывают с добавлением чистых культур \_\_\_\_\_ бактерий

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1 Выберите один верный ответ. Сливочное масло это -

- а) пищевой продукт, вырабатываемый из молока путем коагуляции белков, обработки полученного белкового сгустка.
- б) пищевой продукт, вырабатываемый из молока путем коагуляции белков, обработки полученного белкового сгустка и последующего созревания массы.
- в) белковый кисломолочный продукт, вырабатываемый из пастеризованного нормализованного или обезжиренного молока, пахты путем сквашивания закваской с последующим удалением части сыворотки из полученного сгустка
- г) пищевой продукт, вырабатываемый из коровьего молока, состоящий преимущественно из молочного жира и плазмы

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Комбинированное масло вырабатывают из смеси молочных и растительных \_\_\_\_\_.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

1 Выберите один верный ответ. Комбинированное масло вырабатывают из смеси

- а) молочных сливок и растительных сливок
- б) кефира и растительного масла
- в) молока и сметаны
- г) сухого молока и сухих сливок

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Зимой в молочном жире увеличивается количество насыщенных жирных кислот, поэтому масло приобретает \_\_\_\_\_ консистенцию.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 04

1 Выберите один верный ответ. С повышением содержания жира в молоке

- а) увеличивается выход масла
- б) уменьшается выход масла
- в) выход масла не измениться
- г) ухудшается качество масла

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Летом в молочном жире увеличивается количество ненасыщенных жирных кислот, поэтому масло приобретает более \_\_\_\_\_ консистенцию. (Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

- 1 Выберите один верный ответ. Выход масла
- а) не зависит от количества жира в молоке
  - б) зависит от содержания белка в молоке
  - в) зависит от массовой доли жира в молоке**
  - г) зависит от количества витаминов в молоке

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Некоторые стойкие привкусы и запахи (луковый, чесночный, нефтепродуктов) из сливок \_\_\_\_\_ удалить дезодорацией. (Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 06

- 1 Выберите один верный ответ. Выход масла будет больше из молока
- а) с мдж 2,5%
  - б) с мдж 4,5%**
  - в) с мдж 3,5%
  - г) с мдж 0,5%

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Для производства сливочного масла используют \_\_\_\_\_ непрерывного и периодического действия. (Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

- 1 Выберите один верный ответ. Зимой в молочном жире увеличивается количество насыщенных жирных кислот, поэтому масло
- а) приобретает твёрдую консистенцию**
  - б) нельзя употреблять в пищу
  - в) разбавляют водой
  - г) сквашивают его заквасками сычужного фермента

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Быстрое охлаждение пастеризованных сливок до температуры ниже точки отвердевания молочного жира и выдерживание определенного времени это - физическое \_\_\_\_\_ сливок. (Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### Задания для оценки сформированности компетенции ОК 08

- 1 Выберите один верный ответ. Летом в молочном жире увеличивается количество ненасыщенных жирных кислот, поэтому масло
- а) разбавляют водой
  - б) нельзя употреблять в пищу
  - в) приобретает более мягкую консистенцию**
  - г) сквашивают его заквасками сычужного фермента

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Физическое созревание \_\_\_\_\_ необходимо для более быстрого сбивания масла и сокращения потерь жира с пахтой.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 09**

1 Выберите один верный ответ. Кислотность сливок измеряется в

- а) градусах Тернера (Т°) и активной рН**
- б) в процентах (%)
- в) градусах Цельсия (С°)
- г) в мг

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Чем ниже температура физического созревания сливок, тем \_\_\_\_\_ времени необходимо для их созревания (отвердения молочного жира и разрушения оболочек жировых шариков).

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.1**

1 Выберите один верный ответ. При дезодорации сливок проводимой при высокотемпературной обработке

- а) удаляются посторонние запахи и привкусы**
- б) удаляются жировые шарики
- в) добавляются в сливки ароматизаторы и красители
- г) происходит воздействие молочнокислых бактерий

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Один из показателей завершения процесса маслоизготовления это – степень (дисперсности) равномерного распределения влаги в масле определяется размером и расположением капель на прикладываемой к срезу масла \_\_\_\_\_ бумажке.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.2**

1 Выберите один верный ответ. С помощью какой операции можно удалить из сливок кормовой, стойловый и некоторые другие виды запахов и привкусов

- а) дезодорации**
- б) нормализации
- в) сепарирования
- г) пастеризации

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Кормовые привкусы, нечистый, затхлый, гнилостный вкус, кислый, прогорклый, горький, плесневелый привкус, штафф это - \_\_\_\_\_ вкуса и запаха сливочного масла.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.3**

1 Выберите один верный ответ. Сбивание сливок и преобразование высокожирных сливок - это способы производства

- а) сливочного масла
- б) сыра**
- в) творога
- г) простокваши

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Сладко-сливочное мало вырабатывают из свежих пастеризованных сливок или подсырных сливок без добавления чистых культур \_\_\_\_\_ бактерий.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.4

1 Выберите один верный ответ. Быстрое охлаждение пастеризованных сливок до температуры ниже точки отвердевания молочного жира и выдерживание определенного времени это -

а) гомогенизация

б) пастеризация

**в) физическое созревание сливок**

г) сепарирование

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Нормативно-правовой документ, в соответствии требованиями которого производится масло сливочное это \_\_\_\_ 32261-2013.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.5

1 Выберите один верный ответ. Физическое созревание сливок

а) не влияет на скорость сбивания масла

**б) необходимо для более быстрого сбивания масла и сокращения потерь жира с пахтой**

в) не влияет на количество потерь жира с пахтой

г) не нужно проводить для выработки масла

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Сливочное масло, имеющее, вкус и запах – плесневелый, химикатов и нефтепродуктов и других привкусов и запахов, нехарактерных для масла, резко выраженные кормовой, пригорелый, кислый и излишне кислый, не растворившуюся соль и излишне соленый в соленом масле, реализовать \_\_\_\_\_.

(Введите одно слово в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### 5.2 Критерии оценки

Дифференцированный зачет проводится в группе численностью не более 25 человек.

Время выполнения задания – 90 минут.

Тест включает 30 заданий, в том числе по 1 заданию открытого и закрытого типа по каждой контролируемой компетенции.

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умение применять теоретические сведения для решения практических задач, умеющий находить необходимую информацию и использовать ее.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по профессиональному модулю ПМ.03 Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.



Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

#### Критерии оценивания контролируемых компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9	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.

#### Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85-100	5	отлично
66-84	4	хорошо
51-65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

Эталон ответов

ОК 01	
1	а
2	МОЛОЧНОКИСЛЫХ
ОК 02	
1	г
2	сливок
ОК 03	
1	а
2	твёрдую
ОК 04	
1	а
2	мягкую
ОК 05	
1	в
2	нельзя
ОК 06	
1	б
2	маслоизготовители
ОК 07	
1	а
2	созревание
ОК 08	
1	в
2	сливок
ОК 09	
1	а
2	меньше
ПК 3.1	
1	а
2	лакмусовой
ПК 3.2	
1	а
2	пороки
ПК 3.3	
1	а
2	МОЛОЧНОКИСЛЫХ
ПК 3.4	
1	в
2	ГОСТ
ПК 3.5	
1	б
2	нельзя