

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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик  
производства кисломолочных и детских молочных продуктов

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.06** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих **МДК.06.01** **Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов**, 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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов** 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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов** 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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов** – сформировать у будущих выпускников СПО теоретические знания и практические навыки, необходимые для овладения указанным видом профессиональной деятельности:

- анализа и контроля качества перерабатываемых продуктов;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки молочных продуктов.

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 профессиональной деятельности.
ПК2.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК2.2	Изготавливать производственные закваски
ПК2.3	Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.
ПК2.4	Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК2.5	Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК2.6	Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

### Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Код ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 1-9; ПК 2.1-2.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;</li> <li>- ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;</li> <li>- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);</li> <li>- причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;</li> <li>- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- правила техники безопасности при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);</li> <li>- распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;</li> <li>- подбирать закваски для производства продукции;</li> <li>- контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</li> <li>- готовить растворы сычужного фермента для производства творога;</li> <li>- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;</li> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в со-</li> </ul>

	работе на технологическом оборудовании.	ответственности с нормативной и технологической документацией; - контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку; - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе; - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; - обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания; - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания; - контролировать санитарное состояние оборудования участка.
--	---	---

В ходе освоения профессионального модуля **ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов** 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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

#### МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов

Вид учебной работы	Объем в часах	
	Очная форма	Заочная форма
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	184	56
лекции, уроки	68	36
лабораторные работы	34	10
практические занятия	82	10
консультации	20	-
Самостоятельная работа	55	203
Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного	-	-
Всего по дисциплине	259	259
Реализуется	Курс 4 Семестр 7	Курс 5 Семестр 10

### 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

**ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Очная форма	Заочная форма	
<b>Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>46</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 1.1 Контроль качества сырья</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	Основные физико-химические свойства молока. Требования, предъявляемые к качеству сырья.	2	2	
	Порядок приёмки молока и методы контроля.	2	2	
	Стандарты на методы исследования молока.	2	2	
	Сортировка молока.	2	2	
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Отбор проб и подготовка их к анализу.	4	2	
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Контроль качества заготавливаемого молока.	6	2	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Организация работы лаборатории. Техника безопасности при работе в лаборатории.	4		
	<b>Практическое занятие № 2</b> Схема контроля заготавливаемого молока	4		
<b>Тема 1.2. Контроль расхода сырья, вспомогательных материалов и химикатов</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	Нормы расхода сырья и материалов.	2	2	
	Действующие нормы потерь молока и сливок при приёмке, транспортировке, первичной обработке, пути сокращения потерь.	2	2	
	Действующие нормы расхода сырья и потерь при производстве цельномолочной и кисломолочной продукции, порядок их применения.	2	2	
	Порядок контроля вспомогательных материалов по внешнему виду на соответствие требованиям стандартов или технических условий.	2	2	
	<b>Лабораторная работа № 3</b> Контроль концентрации моющих и	4	2	

	дезинфицирующих растворов				
	<b>Практическое занятие № 3</b> Требования действующих стандартов на вспомогательные материалы	4			
	<b>Практическое занятие № 4</b> Порядок контроля вспомогательных материалов	4			
<b>Раздел 2. Изготовление производственных заквасок.</b>		<b>34</b>	<b>10</b>		
<b>Тема 2.1 Технология производства бактериальных заквасок</b>	<i>Содержание учебного материала</i>				
	Бактериальные закваски для кисломолочных продуктов. Технология производства бактериальных заквасок.	2	2	ОК 1-9; ПК2.1-2.6	
	Виды заквасок и бактериальных концентратов.	2	2		
	Схемы и способы приготовления и использования заквасок и бакконцентратов на производстве.	2	2		
	Технологический процесс приготовления заквасок.	2			
	Общие правила приготовления заквасок. Характеристика закваски.	2			
	<b>Лабораторная работа № 4</b> Приготовление закваски	4	2		
	<b>Лабораторная работа № 5</b> Приготовление закваски	4	2		
	<b>Лабораторная работа № 6</b> Приготовление закваски	4			
	<b>Лабораторная работа № 7</b> Приготовление закваски	4			
	<b>Лабораторная работа № 8</b> Приготовление закваски	4			
	<b>Практическое занятие № 5</b> Определение количества закваски по расчетным формулам технологической конструкции	4			
	<b>Раздел 3. Ведение технологических процессов производства кисломолочных и детских молочных продуктов.</b>		<b>32</b>		<b>22</b>
<b>Тема 3.1 Кисломолочные продукты, их назначение, виды, характеристика</b>	<i>Содержание учебного материала</i>				
	Технология производства кисломолочных продуктов. Простокваша, её виды, характеристика. Технология производства простокваши. Особенности производства различных видов простокваши.	2	2	ОК 1-9; ПК2.1-2.6	
	Ряженка, её характеристика. Технология производства.	2	2		

	Кефир, его характеристика, виды. Технология производства.		2	
	Ацидофилин, ацидофильное молоко, их характеристика. Технология производства.	2		
	Технология кисломолочных продуктов из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки.	2	2	
	Технология диетических кисломолочных продуктов, молочных продуктов с биодобавками.	2	2	
	Технология детского молочного питания.	2	2	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Продуктовый расчёт	4	2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Продуктовый расчёт	4	2	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Продуктовый расчёт	4	2	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Продуктовый расчёт	4	2	
	<b>Практическое занятие № 10</b> Продуктовый расчёт	4	2	
<b>Раздел 4. Контроль качества кисломолочных и детских молочных продуктов.</b>		<b>40</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 4.1. Контроль технологического процесса в производстве цельномолочной и кисломолочной продукции</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	Требования, предъявляемые к качеству готового продукта.	2	2	
	Требования к качеству готовой продукции согласно действующим стандартам.	2		
	<b>Практическое занятие № 11</b> Контроль качества питьевого молока	4		
	<b>Практическое занятие № 12</b> Контроль качества кефира	4		
	<b>Практическое занятие № 13</b> Контроль качества кисломолочной продукции	4		
	<b>Практическое занятие № 14</b> Контроль качества кисломолочной продукции	4		
	<b>Практическое занятие № 15</b> Контроль качества творога	4		
<b>Тема 4.2. Учёт и отчётность</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	Правила ведения учета и отчетности Пересчёт молока на молоко базисной жирности.	2		
	Порядок оформления документов в случаях расхождения между приёмкой и сдачей; формы актов, порядок их заполнения; реестры, накопитель-	2		

	ная ведомость.			
	Порядок оформления документации по качеству.	2		
	Расчёты по внесению наполнителей. Расчёты по выходу готовой продукции.	2		
	Ведение технической документации в производстве цельномолочной и кисломолочной продукции.	2		
	Порядок составления акта на недоброкачественное сырьё, вспомогательные материалы и химикаты.	2		
	<b>Практическое занятие № 16</b> Заполнение документации	4		
<b>Раздел 5. Эксплуатация оборудования для производства кисломолочных и детских молочных продуктов.</b>		<b>32</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 5.1. Оборудование для производства кисломолочных продуктов</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Устройство обслуживаемого оборудования. Оборудование для производства кисломолочных продуктов: отличительные особенности, устройство, принцип действия, характеристики отдельных машин.	2	-	ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	Оборудование для розлива кисломолочных продуктов, особенности конструкции разливочно-укупорочных автоматов.	2	-	
	Правила мойки и дезинфекции оборудования, требования, предъявляемые к ним.	2	-	
	Правила эксплуатации и безопасности труда.	2	-	
	<b>Практическое занятие № 17</b> Определение неполадок в работе разливочно-укупорочных автоматов	4	-	
	<b>Практическое занятие № 18</b> Определение неполадок в работе разливочно-укупорочных автоматов	4	-	
	<b>Практическое занятие № 19</b> Определение неполадок в работе автоматов для фасовки сметаны	4	-	
	<b>Практическое занятие № 20</b> Определение неполадок в работе автоматов для фасовки сметаны	2	-	
	<b>Практическое занятие № 21</b> Определение неполадок в работе автоматов для фасовки творога	2	-	

Тема 5.2. <b>Контрольно-измерительные приборы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Назначение и типы контрольно-измерительных приборов. Классификация (по назначению, принципу действия, использованию).	2		ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	Приборы контроля температуры: группы.	2	-	
	Приборы для измерения давления: классификация (по принципу действия, роду измеряемой величины).	2	-	
	<b>Практическое занятие № 22</b> Измерение температуры жидкости и влажности в помещении	2		
	<b>Самостоятельная работа раздела 1.</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 практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	11	40	ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	<b>Самостоятельная работа раздела 2.</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 практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	11	40	ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	<b>Самостоятельная работа раздела 3.</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 практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	11	40	ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	<b>Самостоятельная работа раздела 4.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специ-	11		ОК 1-9; ПК2.1-2.6

	альной 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. Требования действующих стандартов на цельномолочную и кисломолочную продукцию, порядок контроля		40	
	<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. Устройство и принцип действия оборудования входящего в линии производства кефира термостатным и резервуарным способом. устройство и принцип действия автоматов для розлива кисломолочных продуктов. Устройство и принцип действия контрольно – измерительных приборов	11	43	ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	<b>Самостоятельная работа. Подготовка к зачету. Подготовка к зачету.</b>	<b>55</b>	<b>203</b>	ОК 1-9; ПК2.1-2.6
	<b>Консультации.</b>	<b>20</b>	-	
	Промежуточная аттестация в форме – <i>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>	-	-	
	<b>Итого</b>	<b>259</b>	<b>259</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 №212 «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	Здание зооинженерного корпуса Этаж второй Кабинет №214 «Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации» «Кабинет 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 зооинженерного 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., Храпцов 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.: Агропром-издат, 1988. 367 с. (Среднее профессиональное образование).

### Интернет-ресурсы

1. <https://znanium.com/>-Электронно-библиотечная система издательства «Znaniium»

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 технико-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 цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;</li> <li>- ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;</li> <li>- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);</li> <li>- причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;</li> <li>- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.</li> </ul>	<p>Демонстрирует уверенное знание-требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>Знает процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;</p> <p>Знает ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;</p> <p>Демонстрирует уверенное знание-требований действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</p> <p>Знает технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>Знает требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);</p> <p>Умеет анализировать причины возникновения брака при выработке продуктов и знает способы их устранения;</p> <p>Называет назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>Знает правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.</p>	<p>Текущий контроль – оценка за: устный опрос; практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);</li> <li>- распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;</li> <li>- подбирать закваски для производства продукции;</li> <li>- контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> </ul>	<p>Правильность сборки сепаратора</p> <p>Соблюдение техники безопасности согласно инструкциям</p> <p>Точность проведения контроля качества сырья согласно ГОСТа</p> <p>Точность и грамотность оформления документации</p> <p>Выполнение расчета расхода сырья при выработке молочных продуктов</p> <p>Подбор и расчёт компонентов закваски согласно видам продукции</p> <p>Приготовление производствен-</p>	<p>Текущий контроль – оценка за: устный опрос; практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа; тестирование.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</li> <li>- готовить растворы сычужного фермента для производства творога;</li> <li>- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;</li> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования участка.</li> </ul>	<p>ных заквасок и раствора сычужного фермента</p> <p>Качество готовой закваски в соответствии с ГОСТом</p> <p>Выбор технологической карты производства</p> <p>Качество анализа и рациональность выбора технологических режимов производства</p> <p>Точность и грамотность оформления технологической документации</p> <p>Выбор технологической карты производства</p> <p>Качество анализа и рациональность выбора технологических режимов производства</p> <p>Точность и грамотность оформления технологической документации</p> <p>Точность и правильность проведения контроля качества по ГОСТу</p> <p>Качество анализа причин брака и разработка мер по их устранению</p>	
--	--	--

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 «**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**» 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	– соответствие выбранных методов и средств решения профессиональных задач; – аргументированность и обоснованность при решении профессиональных задач	
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективность поиска необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные;	
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– точность и верность расчетов оборудования; – применение различных прикладных программ для технологических расчетов	
ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– результативность самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– использование инновационных технологий в области ведения технологических процессов цельномолочного производства.	

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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих  
МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик  
производства кисломолочных и детских молочных продуктов

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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов**, 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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов** 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
<b>Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b> Тема 1.1 Контроль качества сырья Тема 1.2. Контроль расхода сырья, вспомогательных материалов и химических	ОК 1-9; ПК2.1-2.6	Лабораторная работа № 1-3. Практическое занятие № 1-4. устный опрос	Доклады.
<b>Раздел 2. Изготовление производственных заквасок</b> Тема 2.1 Технология производства бактериальных заквасок	ОК 1-9; ПК2.1-2.6	Лабораторная работа № 4-8. Практическое занятие № 5. устный опрос	Доклады.
<b>Раздел 3. Ведение технологических процессов производства кисломолочных и детских молочных продуктов</b> Тема 3.1 Кисломолочные продукты, их назначение, виды, характеристика	ОК 1-9; ПК2.1-2.6	Практическое занятие № 6-10. устный опрос	Доклады.
<b>Раздел 4. Контроль качества кисломолочных и детских молочных продуктов.</b> Тема 4.1. Контроль технологического процесса в производстве цельномолочной и кисломолочной продукции Тема 4.2. Учёт и отчётность	ОК 1-9; ПК2.1-2.6	Практическое занятие № 11-16. устный опрос	Доклады.
<b>Раздел 5. Эксплуатация оборудования для производства кисломолочных и детских молочных продуктов</b> Тема 5.1. Оборудование для производства кисломолочных продуктов	ОК 1-9; ПК2.1-2.6	Практическое занятие № 17-22. устный опрос	Доклады.

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

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. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

#### Тема 1.1 Контроль качества сырья.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

#### **Практическое занятие №1.**

1. Что является сырьем для производства кисломолочных продуктов?
2. Где содержатся требования к качеству сырья?
3. Где содержатся методики проверки качества сырья?
4. Требования к сырью при выработке кисломолочных продуктов?
5. Требования к сырью при выработке жидких и пастообразных продуктов детского питания?

#### **Практическое занятие №2.**

1. Как проверить качество молока-сырья?
2. Как проверить качество сливок-сырья?
3. Как определить фальсификацию сырья?
4. Как учитывается количество поступившего молока?
5. Как учитывается количество поступивших сливок?

#### Тема 1.2 Контроль расхода сырья, вспомогательных материалов и химикатов.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

#### **Практическое занятие №3.**

1. Перечислите вспомогательные материалы?
2. Какие химикаты используются в производстве кисломолочной продукции?
3. Что такое входной контроль?
4. Порядок входного контроля?
5. Этапы входного контроля?

#### **Практическое занятие №4.**

1. Виды входного контроля?
2. Входной контроль качества сырья?
3. Контроль вспомогательных материалов, химикатов?
4. Где находятся нормы расхода сырья, вспомогательных материалов, химикатов?
5. Кто несет ответственность за контроль расхода сырья, вспомогательных материалов, химикатов?

### **Раздел 2. Изготовление производственных заквасок**

#### Тема 2.1 Технология производства бактериальных заквасок

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

### **Практическое занятие №5.**

1. Виды заквасок?
2. Маркировка заквасок?
3. Правила приготовления заквасок и сычужного фермента?
4. Правила хранения заквасок?
5. Нормы внесения заквасок?

### **Раздел 3. Ведение технологических процессов производства кисломолочных и детских молочных продуктов.**

Тема 3.1 **Кисломолочные продукты, их назначение, виды, характеристика** Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

### **Практическое занятие №6.**

1. Ассортимент кисломолочных напитков?
2. Ассортимент сметаны?
3. Ассортимент творога?
4. Ассортимент пастообразных продуктов детского питания?
5. Ассортимент жидких продуктов детского питания?

### **Практическое занятие №7.**

1. Требования действующих стандартов и технические условия на кисломолочные напитки?
2. Требования действующих стандартов и технические условия на сметану?
3. Требования действующих стандартов и технические условия на творог?
4. Требования действующих стандартов и технические условия на пастообразные и жидкие продукты детского питания?

### **Практическое занятие №8.**

1. Технологический процесс производства кефира?
2. Технологический процесс производства снежка?
3. Технологический процесс производства варенца?
4. Технологический процесс производства ряженки?
5. Технологический процесс производства йогурта?

### **Практическое занятие №9.**

1. Технологический процесс производства кумыса?
2. Технологический процесс производства ацидофилина?
3. Технологический процесс производства простокваши?
4. Технологические процессы производства сметаны?
5. Технологические процессы производства творога?

### **Практическое занятие №10.**

1. Технологические процессы производства творожных сырков?
2. Технологические процессы производства сырково – творожных изделий?
3. Технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания?
4. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки кисломолочных напитков?
5. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки сметаны?

### **Раздел 4. Контроль качества кисломолочных и детских молочных продуктов**

Тема 4.1. **Контроль технологического процесса в производстве цельномолочной и кисломолочной продукции**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

### **Практическое занятие №11.**

1. Как проводится нормализация молока для выработки кефира?

2. Как рассчитать жирность нормализованной смеси методом «треугольник»?
3. Какая подготовка необходима сырью для производства кефира с наполнителями?
4. Каковы режимы пастеризации?
5. От чего зависит качество кефира?

#### **Практическое занятие №12.**

1. Для чего проводят низкотемпературную подготовку сливок при производстве сметаны?
2. Чем отличаются «летние» и «зимние» сливки?
3. Как происходит процесс дезодорирования сливок?
4. Что происходит в процессе созревания сливок?
5. От чего зависит качество сметаны?

#### **Практическое занятие №13.**

1. Как проводится нормализация молока для выработки снежка?
2. Как рассчитать жирность нормализованной смеси методом «квадрат»?
3. Какая подготовка необходима сырью для производства снежка с наполнителями?
4. Каковы режимы пастеризации?
5. От чего зависит качество снежка?

#### **Практическое занятие №14.**

1. Как проводится нормализация молока для выработки простокваши?
2. Как рассчитать жирность нормализованной смеси?
3. Какая подготовка необходима сырью для производства простокваши с наполнителями?
4. Каковы режимы пастеризации?
5. От чего зависит качество простокваши?

#### **Практическое занятие №15.**

1. Как проводится нормализация молока для выработки творога?
2. Как рассчитать жирность нормализованной смеси?
3. Какая подготовка необходима сырью для производства творога с наполнителями?
4. Каковы режимы пастеризации?
5. От чего зависит качество творога?

#### **Тема 4.1. Учёт и отчётность**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

#### **Практическое занятие №16.**

1. Что представляет из себя отчет-рапорт?
2. Что содержится в отчете-рапорте?
3. Как составляется отчет-рапорт при отсутствии обособленного приёмно – аппаратного цеха?
4. Как составляется отчет-рапорт при наличии обособленного приёмно – аппаратного цеха?
5. Кто составляет отчет-рапорт?

### **Раздел 5. Эксплуатация оборудования для производства кисломолочных и детских молочных продуктов.**

#### **Тема 5.1. Оборудование для производства кисломолочных продуктов**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

#### **Практическое занятие №17.**

1. Назначение оборудования для производства кисломолочных напитков (сепаратор – нормализатор)?
2. Принцип действия оборудования для производства кисломолочных напитков (сепаратор – нормализатор)?
3. Устройство оборудования для производства кисломолочных напитков (сепаратор – нормализатор)?
4. Виды сепараторов-нормализаторов?
5. Техника безопасности?

### **Практическое занятие №18.**

1. Назначение оборудования для производства кисломолочных напитков (резервуар для заквашивания и сквашивания)?
2. Принцип действия оборудования для производства кисломолочных напитков (резервуар для заквашивания и сквашивания)?
3. Устройство оборудования для производства кисломолочных напитков (резервуар для заквашивания и сквашивания)?
4. Виды резервуаров для заквашивания и сквашивания?
5. Техника безопасности?

### **Практическое занятие №19.**

1. Назначение оборудования для производства оборудования для производства сметаны (насос для вязких продуктов)?
2. Принцип действия оборудования для производства оборудования для производства сметаны (насос для вязких продуктов)?
3. Устройство оборудования для производства оборудования для производства сметаны (насос для вязких продуктов)?
4. Виды насосов для вязких продуктов?
5. Техника безопасности?

### **Практическое занятие №20.**

1. Назначение оборудования для производства оборудования для производства сметаны (пластинчатый охладитель)?
2. Принцип действия оборудования для производства оборудования для производства сметаны (пластинчатый охладитель)?
3. Устройство оборудования для производства оборудования для производства сметаны (пластинчатый охладитель)?
4. Виды пластинчатых охладителей?
5. Техника безопасности?

### **Практическое занятие №21.**

1. Назначение оборудования для производства оборудования для производства творога (комплект творожного оборудования марки ТО – 2,5)?
2. Принцип действия оборудования для производства оборудования для производства творога (комплект творожного оборудования марки ТО – 2,5)?
3. Устройство оборудования для производства оборудования для производства творога (комплект творожного оборудования марки ТО – 2,5)?
4. Виды оборудования для производства творога?
5. Техника безопасности?

## **Тема 5.2. Контрольно-измерительные приборы**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для устного опроса

### **Практическое занятие №22.**

1. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства творога (вальцовка для творога).
2. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства творога (установка для прессования и охлаждения творога в мешочках).
3. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства творога (закрытый охладитель для творога).
4. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.
5. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании

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 2.1-2.6 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

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

##### 4.1 Курсовые работы (проекты) не предусмотрены

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

**Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Тема 1.1 **Контроль качества сырья.**

Тема 1.2 **Контроль расхода сырья, вспомогательных материалов и химикатов.**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень тем для докладов:

1. Объемы производства молока и сливок в РФ
2. Крупнейшие производители молока в РФ
3. Ассортимент иностранной кисломолочной продукции в РФ

**Раздел 2. Изготовление производственных заквасок**

Тема 2.1 **Технология производства бактериальных заквасок**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень тем для докладов:

1. Объемы производства заквасок в РФ
2. Виды заквасок производимых в РФ
3. Крупнейшие производители заквасок РФ

**Раздел 3. Ведение технологических процессов производства кисломолочных и детских молочных продуктов.**

Тема 3.1 **Кисломолочные продукты, их назначение, виды, характеристика** Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень тем для докладов:

1. Национальные кисломолочные продукты народов РФ
2. Объемы производства кисломолочных напитков в РФ?
3. Объемы производства творога в РФ?

**Раздел 4. Контроль качества кисломолочных и детских молочных продуктов**

Тема 4.1. **Контроль технологического процесса в производстве цельномолочной и кис-**

## **ломолочной продукции**

### **Тема 4.1. Учёт и отчётность**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 2.1-2.6

Перечень тем для докладов:

1. Влияние заквасок на ход технологического процесса
2. Влияние заквасок на качество продуктов
3. Современные технологии производства напитков из пахты

## **Раздел 5. Эксплуатация оборудования для производства кисломолочных и детских молочных продуктов.**

### **Тема 5.1. Оборудование для производства кисломолочных продуктов**

### **Тема 5.2. Контрольно-измерительные приборы**

Перечень тем для докладов:

1. Производители оборудования для молочной промышленности в РФ
2. Зарубежные производители оборудования для молочной промышленности
3. Новые технологические линии производства кисломолочной продукции

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 2.1-2.6 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 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

(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02**

1 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 \_\_\_\_\_.

(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03**

1 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.

(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 04**

1 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.

(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05**

1 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.  
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 06**

1 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.  
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07**

1 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.  
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОК 08**

1 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.  
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

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

1 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 (отверждения молочного жира и разрушения оболочек жировых шариков).  
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.1**

1 При производстве кисломолочных напитков не используется

- а) только одно спиртовое брожение
- б) молочнокислое брожение
- в) смешанное брожение (молочнокислое и спиртовое)
- г) воздействие и дрожжей и молочнокислых бактерий

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Для придания мороженому большей прочности производят \_\_\_\_\_.

(Слово введите в поле ответов в форме именительного падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.2**

1 Вкус, запах и консистенция кисломолочных напитков различных видов в первую очередь зависит от

- а) состава вносимой закваски
- б) от добавления сахара
- в) от содержания массовой доли жира в продукте
- г) от добавления консерванта

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Консервирование при помощи стерилизации продукта приводит к полному \_\_\_\_\_ микрофлоры.

(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.3**

1 Какого способа производства кисломолочных напитков нет

- а) термостатный
- б) резервуарный
- в) с использованием резервуаров для заквашивания продукта
- г) проточный

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Какой прибор получения обезжиренного молока сепаратор - \_\_\_\_\_.

(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.4**

1 При данном способе производства кисломолочных напитков сквашивание нормализованной смеси происходит в специальных двустенных емкостях, снабженных мешалками. В них же происходит созревание и охлаждение. Затем готовый продукт разливают в тару и реализуют.

- а) термостатный
- б) резервуарный
- в) проточный
- г) периодический

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Свежее цельное молоко \_\_\_\_\_ с целью подавления развития микрофлоры.

(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### **Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.5**

1 Процесс дробления жировых шариков при воздействии на продукт внешнего давления

- а) гомогенизация
- б) пастеризация
- в) стерилизация

г) нормализация

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Направленное изменение состава молока в целях получения готового продукта, отвечающего требованиям стандарта по массовой доле составных частей молока и немолочных компонентов это - \_\_\_\_\_.  
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

### Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.6

1 Для получения однородного состава в готовом продукте и предотвращения отстоя жира проводят

- а) пастеризацию
- б) гомогенизацию
- в) стерилизацию
- г) фильтрацию

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Процесс разделения молока на фракции (жировую и обезжиренную) с различной плотностью во вращающемся сепарирующем устройстве сепаратора это - \_\_\_\_\_.  
(Слово введите в поле ответов в форме именительного 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.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Технология выполнения работ по профессии (10786) Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов** 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.
ПК2.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК2.2	Изготавливать производственные закваски и растворы сычужного фермента.
ПК2.3	Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.
ПК2.4	Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК2.5	Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК2.6	Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

### 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 2.1	
1	а
2	закаливание
ПК 2.2	
1	а
2	уничтожению
ПК 2.3	
1	г
2	сливкоотделитель
ПК 2.4	
1	б
2	охлаждают
ПК 2.5	
1	а
2	нормализация
ПК 2.6	
1	б
2	сепарирование