

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

ОП.14 Технология производства молочных консервов

Специальность среднего профессионального образования

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Квалификация:

Техник-технолог

Форма обучения

Очная, заочная

Лесниково

Рабочая программа профессионального цикла ОП.14 Технология производства молочных консервов, 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.т.н.

_____ Д. Н. Овчинников

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 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.14 Технология производства молочных консервов 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 общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общепрофессиональная дисциплина ОП.14 Технология производства молочных консервов является дисциплиной 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 общепрофессиональной дисциплины ОП.14 Технология производства молочных консервов – сформировать у будущих выпускников СПО теоретические знания и практические навыки, необходимые для овладения указанным видом профессиональной деятельности:

- выбора технологической карты производства;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов производства молочных консервов и сухих молочных продуктов.

Формируемые общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции

Кодкомпетенции	Содержаниекомпетенции
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 нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального или 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.
ПК1.1	Принимать молочное сырье на переработку
ПК1.2	Контролировать качество сырья
ПК1.3	Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством
ПК5.1	Участвовать в планировании основных показателей производства.
ПК5.2	Планировать выполнение работ исполнителями
ПК5.3	Организовывать работу трудового коллектива
ПК5.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями
ПК5.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Код ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК5.1-5.5	<ul style="list-style-type: none"> - ассортимент молочных консервов; требования к сырью при выработке молочных консервов и сухих молочных продуктов; - требования действующих стандартов и технических условий на производство молочных консервов и сухих молочных продуктов; - требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки молочных консервов и сухих молочных продуктов; - причины возникновения брака и способы их устранения; -назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов и сухих молочных продуктов; -режимы мойки оборудования и инвентаря. 	<ul style="list-style-type: none"> - учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы; - сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов; - рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки; - контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов и сухих молочных продуктов; - оценивать качество молочных консервов; - анализировать причины брака готовой продукции; - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; -обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов и сухих молочных продуктов; -контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов и сухих молочных продуктов; -контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря.

В ходе освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.14 Технология производства молочных консервов учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися (личностные результаты определены рабочей программой воспитания).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Общепрофессиональной дисциплины ОП.14 Технология производства молочных консервов

Вид учебной работы	Объем в часах	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	188	188
лекции, уроки	98	14
лабораторные работы		
практические занятия	30	6
консультации	10	
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	50	168
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	
Всего по дисциплине	188	188
Реализуется	Курс 4 Семестр 8	Курс 4 Семестр 8

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.14 Технология производства молочных консервов

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 обучения	заочная форма обучения	
Раздел 1. Производство молочных консервов и сухих молочных продуктов.				
Тема 1. Ассортимент молочных консервов и сухих молочных продуктов	<i>Содержание учебного материала</i>	10	4	
	История, состояние и перспективы развития молочно-консервной промышленности			ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5
	Классификация молочных консервов.			
	Теоретические основы консервирования			
Тема 1.2. Технологические процессы	<i>Содержание учебного материала</i>	10	2	
	Основные технологические			ОК 1-9;

производства молочных консервов и сухих молочных продуктов, требования к сырью	операции при производстве молочных консервов и су- хих молочных продуктов			ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5
	Технология концентриро- ванных молочных продук- тов			
	Технология сухих продук- тов			
	Практические занятия Изучение требований к сырью при производстве молочных консервов и су- хих молочных продуктов.	5	2	
	Проведение технологиче- ского процесса производ- ства молочных консервов: изучение влияния процесса сгущения на состав и свой- ства молочной смеси			
	Проведение технологиче- ского процесса производ- ства рекомбинированного сгущенного продукта пере- работки молока с сахаром			
	Проведение технологиче- ских расчетов при произ- водстве молочных консер- вов			
Раздел 2. Контроль качества молочных консер- вов и сухих молочных продуктов				
Тема 2.1 Требования действующих стан- дартов и технических условий на выраба- тываемые продукты	<i>Содержание учебного ма- териала</i>	12	4	ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5
	Основные контролируемые показатели для молочных консервов и сухих молоч- ных продуктов.			
	Требования ТР ТС 021 «О безопасности пищевых продуктов», ТР ТС 033 «О безопасности молока и мо- лочных продуктов»			
	Практические занятия	5	2	
	Контроль соблюдения тре- бований к продукту в соот- ветствии с нормативной и технологической докумен- тацией: изучение действу- ющей нормативной доку- ментации на молочные кон- сервы и сухие молочные продукты			
Тема 2.2. Требования технохи-	Организация технохимиче- ского контроля при произ- водстве молочных консер-	14	2	ОК 1-9; ПК1.1-1.3

мического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам)	вов и сухих молочных продуктов			ПК 5.1-5.5
	Организация микробиологического контроля при производстве молочных консервов и сухих молочных продуктов			
	Практические занятия Обеспечение условий для осуществления технологического процесса по производству молочных консервов: составление ППК для конкретного продукта	5	1	
Тема 2.3. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения	Пороки молочных консервов и сухих молочных продуктов, причины их вызывающие	13	2	ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5
	Применение систем менеджмента качества, основанных на принципах ХАССП, для исключения некачественной и опасной продукции			
	Практические занятия Анализ причин брака, допущенного в производственном процессе (ситуационные задачи), разработка мероприятий по устранению причин брака	5	1	
	Самостоятельная работа при изучении разделов 1,2	25	112	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Взаимосвязь активности воды и хранимоспособности пищевых продуктов Факторы, влияющие на термоустойчивость молока Технология молочных консервов с сахаром и вкусовыми наполнителями Технология сухого быстрорастворимого молока Технология сухих продуктов для детского питания Технология сухих продуктов для животных на основе молочного сырья Технология сухих смесей для мороженого				ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5
Раздел 3. Обеспечение работы оборудования для производства молочных консервов и сухих продуктов детского питания				
Тема 3.1. Оборудование для производства сгущенных молочных	<i>Содержание учебного материала</i>	23		
	Классификация оборудования для производства сгущенных молочных консервов			ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5

консервов	Типы вакуум-выпарных установок			
	Вакуум-выпарные аппараты циркуляционного типа			
	Вакуум-выпарные аппараты плёночного типа			
	Оборудование для охлаждения сгущенного молока			
	Оборудование для приготовления сахарного сиропа			
	Вспомогательное оборудование вакуум-выпарных установок: конденсаторы, конденсатоотводчики, подогреватели			
	Автоматизированная линия фасования сгущенного молока			
	Мойка оборудование для производства сгущенных молочных консервов			
	Эксплуатация вакуум-аппаратов			
	Основные принципы построения графика работы оборудование для производства сгущенных молочных консервов			
	Основные принципы размещения оборудования для производства сгущенных молочных консервов			
	Практические занятия	5		
	Изучение пленочного вакуум-аппарата			
	Изучение вакуум-кристаллизатора и сироповарочного котла			
	Расчет и подбор оборудования вакуум-выпарных установок			
	Построение графика работы оборудование для производства сгущенных молочных консервов			
Тема 3.2. Оборудование для производства сухих молочных продуктов	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5
	Классификация сушилок. Типы сушилок и сушильных установок	16		
	Контактные сушилки. Распылительные сушилки			
	Сушилки для сушки твердых молочных продуктов			

	Сушильные установки для получения быстрорастворимого молока и сушилки в псевдооживленном слое			
	Эксплуатация сушилок			
	Основные принципы построения графика работы оборудования для производства сухих молочных продуктов			
	Основные принципы размещения оборудования для производства сухих молочных продуктов			
	Практические занятия Изучение дисковой распылительной сушилки	5		
	Расчет и подбор оборудования для производства сухих молочных продуктов			
	Изучение и расчет параметров воздуха на сушку по U-d – диаграмме			
	Построение графика работы оборудования для производства сухих молочных продуктов			
	Самостоятельная работа при изучении раздела 3	25	56	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Общая характеристика процессов выпаривания Режимы сгущения смеси Вакуум-выпарная однокорпусная установка циркуляционного типа Скорость циркуляции, кратность циркуляции при выпаривании Явления, сопровождающие выпаривание Конденсаторы Приготовление сахарного сиропа Охлаждение сгущенного молока с сахаром Способы расфасовки и виды упаковки сгущенного молока с сахаром Техника безопасности при эксплуатации вакуум-аппаратов Техника безопасности при эксплуатации вакуум-кристаллизаторов Факторы, влияющие на скорость сушки Способы нанесения молока на вальцовые сушилки Устройства для обеспечения работы сушилок распылительного типа Классификация распылительных сушилок Схемы сушильных установок распылительного типа Достоинства и недостатки вальцовой и распыли-			ОК 1-9; ПК1.1-1.3 ПК 5.1-5.5

тельной сушки Устройство сушильной башни Фильтры, вентиляторы и калориферы в сушильных установках Способы улавливания молочного порошка на вы- ходе из сушильной башни Оборудование для очистки воздуха в сушильных установках Основные параметры сушки по У-d – диаграмме Техника безопасности при эксплуатации вальцо- вых сушилок Техника безопасности при эксплуатации распыли- тельных сушилок				
	Консультации	10	-	
	Самостоятельная работа. Подготовка к зачету.	50	168	
	Промежуточная аттестация в форме – экзамена	-	-	
	Итого	188	188	

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 корпуса биотехнологии 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 MicrosoftOffice 2013.
Практические занятия	Здание корпуса биотехнологии 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 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. Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие / М.М.Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2015. - 410 с. [Электронный вариант] Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483206>

2. Технология консервов – продуктов переработки молока: Учебное пособие / Л.А. Буйлова – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2010. – 276 с.

3. Оценка качества молока и молочных продуктов: Учебно-методическое пособие / Г.В. Чебакова, И.А. Зачесова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 182 с. [Электронный вариант] Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=485583>

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

5. Шалапугина Э.П. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Э. П. Шалапугина, Н. В. Шалапугина. - М.: Дашков и К, 2013. - 301 с.

6. Голубева Л.В. Технология молочных консервов и заменителей цельного молока: учеб.пос. для вузов по напр. 260300 - Технология сырья и продуктов животного происхождения, по спец. 260303 - Технология молока и молочных продуктов / Л. В. Голубева. -М.: ДеЛи принт, 2010. - 376 с.

7. Конструкция, монтаж и эксплуатация технологического оборудования для производства молочных консервов: учебно-метод. пособие / сост. Е. В. Данилова , О. И. Топал ; Мин-во сел. хоз-ва РФ, ВГМХА им. Н. В. Верещагина, Технологический фак., Каф. технологического оборудования. - Вологда Молочное: ИЦ ВГМХА, 2012. - 52, [2] с.

Дополнительные источники

1. 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/

2. Оборудование предприятий молочной промышленности / Ю.П. Золотин и др. М.: Агропромиздат, 1985. 270 с. (Среднее профессиональное образование).

3. 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).

4. Ростроса Н.К. Технология молока и молочных продуктов. М.: Пищевая прм-сть, 1980. 192 с.(Среднее профессиональное образование).

5. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь А.Г. и др. М.: КолосС, 2005. 455 с. (Высшее образование).

6. Технология молочных продуктов/ Г.Н. Крусь А.Г. и др. М.: Агропромиздат, 1988.367с. (Среднее профессиональное образование).

Интернет-ресурсы

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

2. <http://elibrary.ru>-Электроннаябиблиотекажурналов.
3. <http://www.rsl.ru>-РоссийскаяГосударственнаяБиблиотека.
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 - «Инструкция по технологическому контролю на предприятиях молочной промышленности»
8. 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ассортимент молочных консервов; требования к сырью при выработке молочных консервов и сухих молочных продуктов; - требования действующих стандартов и технических условий на производство молочных консервов и сухих молочных продуктов; - требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки молочных консервов и сухих молочных продуктов; - причины возникновения брака и способы их устранения; -назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов и сухих молочных продуктов; -режимы мойки оборудования и инвентаря. 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирует уверенное знание требований к сырью выработке молочных консервов; - Знает процесс производства молочных консервов; - Знает требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции продукции; - Демонстрирует уверенное знание - требований действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты; - Знает причины возникновения брака и способы их устранения; - Знает назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства молочных консервов; -Знает правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании. 	<p>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> устный опрос; практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа. <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы; - сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов; - рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки; - контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов и сухих молочных продуктов; - оценивать качество молочных консервов; - анализировать причины брака готовой продукции; - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; -обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов и су- 	<ul style="list-style-type: none"> - Правильный учёт поступающего сырья по количеству и качеству; - Точность проведения контроля качества сырья согласно ГОСТа - Точность и грамотность оформления документации; - Правильная сортировка сырья по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей; - Правильное выполнение расчета выхода молочных консервов с учетом потерь; - Точно и правильно контролирует соблюдение требований к технологическому процессу производства молочных консервов <p>в соответствии с нормативной</p>	<p>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> устный опрос; практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа. <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</p>

<p>хих молочных продуктов; -контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов и сухих молочных продуктов; -контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря.</p>	<p>и технологической документацией; - Точность и правильность проведения контроля маркировки затаренной продукции и ее отгрузку; - Качество анализа причин брака и разработка мер по их устранению - Качество анализа и рациональность выбора технологических режимов производства; - Правильность расчетов эффективного использования технологического оборудования по производству молочных консервов; - Правильный контроль санитарное состояние оборудования и инвентаря участка согласно действующим требованиям</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 «**Технология производства молочных консервов**» 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 обоснован-	

	ность при решении профессиональных задач	
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность поиска необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные; 	
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – 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.05 Организация работы структурного подразделения
МДК.05.01 Управление структурным подразделением организации

Специальность среднего профессионального образования

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Квалификация:

Техник-технолог

Форма обучения

Очная, заочная

Лесниково

І.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств представляет собой комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации по дисциплине ОП.14 «Технология производства молочных консервов» и входит в фонд оценочных средств (ФОС) по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов. ФОС включает контрольные материалы и рекомендации для проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета.

2.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы, темы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
Раздел 1. Производство молочных консервов и сухих молочных продуктов. Тема 1.1. Ассортимент молочных консервов и сухих молочных продуктов	ОК1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5	устный опрос	доклад с презентацией
Тема 1.2. Технологические процессы производства молочных консервов и сухих молочных продуктов, требования к сырью	ОК1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5	устный опрос	доклад с презентацией
Раздел 2. Контроль качества молочных консервов и сухих молочных продуктов Тема 2.1. Требования действующих стандартов и технических условий на вырабатываемые продукты	ОК1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5	устный опрос	вопросы к зачету
Тема 2.2. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам)	ОК1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5	устный опрос	доклад с презентацией
Тема 2.3. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения	ОК1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5	устный опрос	доклад с презентацией
Раздел 3. Обеспечение работы оборудования для производства молочных консервов и сухих продуктов детского питания Тема 3.1. Оборудование для производства сгущенных молочных консервов	ОК1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5	устный опрос	доклад с презентацией
Тема 3.2. Оборудование для производства сухих молочных продуктов	ОК1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5	устный опрос	доклад с презентацией

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

1.1 Контрольно-оценочные средства для входного контроля обучающегося не предусмотрен

Контрольно-оценочные средства для текущего контроля обучающегося (по видам контроля) Устный опрос

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

Тема 1.1 Ассортимент молочных консервов и сухих молочных продуктов

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3; 5.1-5.5

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. История, состояние и перспективы развития молочно-консервной промышленности
2. Классификация молочных консервов
3. Теоретические основы консервирования
4. Взаимосвязь активности воды и хранимоспособности пищевых продуктов
5. Факторы, влияющие на термоустойчивость молока

Тема 1.2 Технологические процессы производства молочных консервов и сухих молочных продуктов, требования к сырью

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3; 5.1-

5.5 Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Основные технологические операции при производстве молочных консервов и сухих молочных продуктов
2. Технология концентрированных молочных продуктов
3. Технология сухих продуктов
4. Технология молочных консервов с сахаром и вкусовыми наполнителями
5. Технология сухого быстрорастворимого молока

Тема 2.1 Требования действующих стандартов и технических условий на вырабатываемые продукты

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3; 5.1-

5.5 Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Основные контролируемые показатели для молочных консервов и сухих молочных продуктов
2. Требования ТР ТС 021 «О безопасности пищевых продуктов», ТР ТС 033 «О безопасности молока и молочных продуктов»
3. Технология сухих продуктов для животных на основе молочного сырья

Тема 2.2 Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3; 5.1-

5.5 Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Организация теххимического контроля при производстве молочных консервов и сухих молочных продуктов
2. Организация микробиологического контроля при производстве молочных консервов и сухих молочных продуктов
3. Взаимосвязь активности воды и хранимоспособности пищевых продуктов
4. Факторы, влияющие на термоустойчивость молока

Тема 2.3 Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3;5.1-5.5

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Пороки молочных консервов и сухих молочных продуктов, причины их вызывающие
2. Применение систем менеджмента качества, основанных на принципах ХАССП, для исключения некачественной и опасной продукции
3. Анализ причин брака, допущенного в производственном процессе (ситуационные задачи), разработка мероприятий по устранению причин брака

Тема 3.1 Оборудование для производства сгущенных молочных консервов

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3;5.1-

5.5 Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Классификация оборудования для производства сгущенных молочных консервов
2. Типы вакуум-выпарных установок
3. Вакуум-выпарные аппараты циркуляционного типа
4. Вакуум-выпарные аппараты плёночного типа
5. Оборудование для охлаждения сгущенного молока
6. Оборудование для приготовления сахарного сиропа
7. Вспомогательное оборудование вакуум-выпарных установок: конденсаторы, конденсатоотводчики, подогреватели
8. Автоматизированная линия фасования сгущенного молока
9. Мойка оборудования для производства сгущенных молочных консервов
10. Эксплуатация вакуум-аппаратов
11. Основные принципы построения графика работы оборудования для производства сгущенных молочных консервов
12. Основные принципы размещения оборудования для производства сгущенных молочных консервов

Тема 3.2 Оборудование для производства сухих молочных продуктов

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3;5.1-

5.5 Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Классификация сушилок. Типы сушилок и сушильных установок
2. Контактные сушилки. Распылительные сушилки.
3. Сушилки для сушки твердых молочных продуктов
4. Сушильные установки для получения быстрорастворимого молока и сушилки в псевдооживленном слое
5. Эксплуатация сушилок
6. Основные принципы построения графика работы оборудования для производства сухих молочных продуктов
7. Основные принципы размещения оборудования для производства сухих молочных продуктов

Ожидаемый результат: в результате освоения указанных тем дисциплины обучающиеся должны: **знать:**

- ассортимент молочных консервов;
- требования к сырью при выработке молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- требования действующих стандартов и технические условия на производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- требования теххимического и микробиологического контроля на разных стадиях выработки молочных консервов, сухих продуктов детского питания;

- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- режимы мойки оборудования и инвентаря;

УМЕТЬ:

- учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов;
- рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки;
- контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов;
- контролировать все стадии технологического процесса производства сухих детских молочных продуктов;
- оценивать качество молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря.

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 1.1-1.3; 5.1-5.5 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

Контрольные работы /расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

3.2.3. Презентационные проекты по темам дисциплины

Контроль самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технология производства молочных консервов» проводится в форме презентационных проектов обучающихся с целью контроля усвоения учебного материала отдельных тем дисциплины.

При подготовке к занятиям обучающиеся должны представить доклады с презента-

циями продолжительностью 7-10 минут.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК1-9; ПК1.1-1.3;5.1-5.5

Тематика докладов:

1. Ассортимент вырабатываемых молочных консервов
2. Особенности технологии продуктов консервирования молока с сахаром и вкусовыми наполнителями
3. Пороки молочных консервов
4. Пищевая и биологическая ценность сухих детских молочных продуктов
5. Существующее разнообразие сухих детских молочных продуктов
6. Новые тенденции в оборудовании для производства молочных консервов
7. Современное оборудование для контроля качества сухих детских молочных продуктов

Форма отчетности: доклад с презентацией, представленный на занятии по дисциплине.

Ожидаемый результат: в результате освоения указанных тем дисциплины обучающиеся должны: **знать:**

- ассортимент молочных консервов;
- требования к сырью при выработке молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- требования действующих стандартов и технические условия на производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- требования теххимического и микробиологического контроля на разных стадиях выработки молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- режимы мойки оборудования и инвентаря;

уметь:

- учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов;
- рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки;
- контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов;
- контролировать все стадии технологического процесса производства сухих детских молочных продуктов;
- оценивать качество молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря.

Шкала оценивания доклада с презентацией

Оценка	Критерии
«Отлично»	<p>Знает ассортимент молочных консервов; требования к сырью при выработке молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования действующих стандартов и технические условия на производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования теххимического и микробиологического контроля на разных стадиях выработки молочных консервов, сухих продуктов детского питания; причины возникновения брака и способы их устранения; назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; режимы мойки оборудования и инвентаря</p> <p>умеет учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы; сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов; рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки; контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов; контролировать все стадии технологического процесса производства сухих детских молочных продуктов; оценивать качество молочных консервов, сухих продуктов детского питания; анализировать причины брака готовой продукции; разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря</p>
«Хорошо»	<p>Знает не в полном объеме ассортимент молочных консервов; требования к сырью при выработке молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования действующих стандартов и технические условия на производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования теххимического и микробиологического контроля на разных стадиях выработки молочных консервов, сухих продуктов детского питания; причины возникновения брака и способы их устранения; назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; режимы мойки оборудования и инвентаря</p> <p>Умеет не в полном объеме учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы; сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов; рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки; контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов; контролировать все стадии технологического процесса производства сухих детских молочных продуктов; оценивать качество молочных консервов, сухих продуктов детского питания; анализировать причины брака готовой продукции; разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря</p>

«Удовлетворительно»	<p>Знает в некоторой степени ассортимент молочных консервов; требования к сырью при выработке молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования действующих стандартов и технические условия на производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования технохимического и микробиологического контроля на разных стадиях выработки молочных консервов, сухих продуктов детского питания; причины возникновения брака и способы их устранения; назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; режимы мойки оборудования и инвентаря</p> <p>Умеет в некоторой степени учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы; сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов; рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки; контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов; контролировать все стадии технологического процесса производства сухих детских молочных продуктов; оценивать качество молочных консервов, сухих продуктов детского питания; анализировать причины брака готовой продукции; разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Не знает ассортимент молочных консервов; требования к сырью при выработке молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования действующих стандартов и технические условия на производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания; требования технохимического и микробиологического контроля на разных стадиях выработки молочных консервов, сухих продуктов детского питания; причины возникновения брака и способы их устранения; назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; режимы мойки оборудования и инвентаря</p> <p>Не умеет учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы; сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов; рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки; контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов; контролировать все стадии технологического процесса производства сухих детских молочных продуктов; оценивать качество молочных консервов, сухих продуктов детского питания; анализировать причины брака готовой продукции; разрабатывать мероприятия по устранению причин брака; обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания; контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря</p>

Компетенции ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся

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 вариант ответа. Частицы сухого цельного молока имеют форму

- а) шара
- б) агломератов
- в) овала
- г) капли
- д) молочного жира

2 Выберите один верный вариант ответа. Для контроля качества молока при приемке лаборант отбирает пробу молока

в количестве ...

- а) 20-30 мл
- б) 100-150 мл
- в) 250-500 мл
- г) 800-1000 мл

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1 Выберите один верный вариант ответа. Тепловая обработка молока при сгущении

- а) 80-90⁰С
- б) 140⁰С
- в) 100-120⁰С
- г) 74-76⁰С
- д) 63-65⁰С

2 Выберите один верный вариант ответа. Выраженный кормовой привкус и запах допускается для молока ... сорта.

- а) высшего
- б) первого
- в) второго
- г) несортного

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

1 Выберите один верный вариант ответа. Температура смеси, направляемой на сушку не ниже

- а) 50-55⁰С
- б) 38⁰С
- в) 40⁰С
- г) 55⁰С
- д) 38-42⁰С

2 Для молока высшего и первого сорта кислотность молока составляет ... °Т.

- а) 14-16
- б) 16-18
- в) 18-21
- г) 15-21

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 04

1 Выберите один верный вариант ответа. Массовая доля влаги в сухом молоке

- а) 2 -4%
- б) 8%
- в) 2%
- г) н/б 4%
- д) 4-8%

2 Выберите один верный вариант ответа. Молоко, предназначенное для изготовления продуктов детского и диетического питания, должна соответствовать требованиям ... сорта.

- а) высшего
- б) первого
- в) второго
- г) несортového

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

1 Выберите один верный вариант ответа. Сухое цельное молоко представляет собой

- а) жидкость
- б) напиток
- в) белковый продукт
- г) порошок

2 Выберите один верный вариант ответа. Какие операции включает в себя механическая обработка молока?

- а) очистку, нормализацию, гомогенизацию
- б) очистку, гомогенизацию, охлаждение
- в) сепарирование, восстановление, нормализацию
- г) очистку, пастеризацию, гомогенизацию

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 06

1 Выберите один верный вариант ответа. Сухое цельное молоко хранят при температуре.....

- а) от 0 до 10⁰С и 12мес.
- б) 10⁰С и н/б 6мес.
- в) 8⁰С и н/б 12мес.
- г) 10⁰С
- д) 8⁰С и 12мес.

2 Выберите один верный вариант ответа. К порокам консистенции молока относится

- а) соленая, вязущая, мыльная консистенция
- б) маслянистая, пригорелая консистенция
- в) водянистая, творожистая, бродящая консистенция
- г) посторонняя, водянистая, мыльная консистенция

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

1 Выберите один верный вариант ответа. В производстве молочных консервов используют, ксероанабиоз - это.....

- а) стерилизация
- б) повышение давления
- в) высушивание
- г) пастеризация
- д) стерилизация, пастеризация

2 Выберите один верный вариант ответа. От чего зависит продолжительность бактерицидной фазы молока?

- а) кислотности молока
- б) длительности хранения
- в) температуры охлаждения
- г) содержания витамина С

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 08

1 Выберите один верный вариант ответа. Механизм сушки состоит в полидисперсном распылении сгущенных смесей в потоке горячего воздуха

- а) сублимационной
- б) пленочной
- в) в состоянии пены
- г) распылительной
- д) контактной

2 Основные показатели качества молока и молочных продуктов определяют при температуре

- а) 4 °С
- б) 8 °С
- в) 20 °С
- г) 10 °С

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 09

1 Выберите один верный вариант ответа. Для удаления влаги из предварительно замороженных продуктов используют....

- а) сублимационную сушку
- б) пленочную
- в) в состоянии пены
- г) распылительную
- д) контактную

2 Выберите один верный вариант ответа. Для высухания продукта в виде пленки, используютсушку (выберите подходящие варианты)

- а) сублимационную
- б) пленочную
- в) в состоянии пены
- г) распылительную
- д) контактную

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.1

1 Выберите один верный вариант ответа. Смесь подсгущается в.....

- а) пастеризаторе

- б) кристаллизаторе
- в) сироповарочный котел
- г) гомогенизаторе
- д) вакуум –аппарате

2 Выберите один верный вариант ответа. На качество молока решающее влияние оказывают следующие факторы(выберите верные варианты ответа)

- а) нормальное кормление молочного скота (особенно нежелательно обильное кормление силосом, корнеплодами, жомом, бардой); качество воды на ферме, которая должна быть чистой, без запахов и привкусов
- б) состояние здоровья коров и содержание животных в нормальных условиях; уход за животными и гигиена получения молока
- в) квалификация, здоровье и аккуратность обслуживающего персонала
- г) быстрая первичная обработка молока (охлаждение) и чистота оборудования

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.2

1 Выберите один верный вариант ответа. Массовая доля жира в сухом цельном молоке

- а) 18-25%
- б) 20-22%
- в) 20-25%
- г) 18-20%
- д) 25-30%

2 Выберите один верный вариант ответа. Анализатор молока Клевер-2М определяет качество молока

- а) ультразвуковым методом
- б) кислотным методом
- в) методом титрования
- г) методом фильтрования

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.3

1 Выберите один верный вариант ответа. В сушильной камере температура воздуха

- а) 140-180⁰С
- б) 155⁰С
- в) 100-120⁰С
- г) 85-95⁰С
- д) 65-75⁰С

2 Выберите один верный вариант ответа. Молочный продукт, при производстве которого применялись технологии консервирования: абиоз, осмоанабиоз, ксеробиоз, с последующим упаковыванием в тару, ограничивающую или исключаящую доступ посторонней микрофлоры в готовый продукт

- а) консервированный
- б) сгущенный
- в) сухой
- г) сублимированный

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.1

1 Выберите один верный вариант ответа. Молочный порошок из сушильной башни охлаждается до температуры

- а) 25-35 ⁰С

- б) $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$
- в) 20°C
- г) 18°C
- д) 35°C

2 Выберите один верный вариант ответа. Молочные консервы в зависимости от способа выработки бывают

- а) стерилизованные и сгущенные
- б) стерилизованные, сгущенные, сухие
- в) стерилизованные, сгущенные, сухие, сублимированные
- г) стерилизованные, сгущенные, сухие, сублимированные, концентрированные

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.2

1 Выберите один верный вариант ответа. Сухое молоко фасуется в транспортную тару.....

- а) жестяные банки
- б) стеклянную тару
- в) бумажные мешки
- г) полиэтиленовые мешки
- д) бумажные мешки с полиэтиленовыми мешками

2 Выберите один верный вариант ответа. Свежесть молочных консервов можно определить по

- а) массовой доле влаги
- б) массовой доле сухих веществ
- в) вязкости
- г) массовой доле сахарозы

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.3

1 Выберите один верный вариант ответа. Образование комочков или агломерат, которые не разрушаются при механическом воздействии характеризуется пороком:

- а) затхлый вкус
- б) осаливание
- в) прогоркание
- г) комкование
- д) пригорелые частицы

2 Выберите один верный вариант ответа. Сорт сухих сливок и молока цельного сухого можно установить по

- а) по органолептическим показателям
- б) по физико-химическим показателям
- в) по органолептическим и микробиологическим показателям
- г) по физико-химическим и микробиологическим показателям

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.4

1 Выберите один верный вариант ответа. Молоко нежирное стерилизованное относится к принципу консервирования....

- а) биоз
- б) абиоз
- в) анабиоз

- г) осмоанабиоз
- д) ксероанабиоз

2 Выберите один верный вариант ответа. В технологии какого продукта применяется операция сгущения (вакуумирование)?

- а) масло
- б) сыр
- в) сухое молоко
- Г) мороженое

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.5

1 Выберите один верный вариант ответа. При производстве всех видов сухих молочных продуктов свободная влага удаляется...

- а) стерилизацией
- б) сгущением
- в) сушкой
- г) сгущением и сушкой
- д) нормализацией

2 Выберите один верный вариант ответа. Порок сухих молочных консервов, при котором образуются комочки в результате фасовки продукта в неохлажденном состоянии, называется...

- а) комкование
- б) потемнение
- в) мучнистость
- г) слизистость

5.2 Критерии оценки

Дифференцированный зачет проводится в группе численностью не более 25 человек. Время выполнения задания – 90 минут. Тест включает 30 заданий.

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 общепрофессиональной дисциплине ОП.14 Технология производства молочных консервов 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 проб-

лы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Ожидаемый результат: в результате освоения указанных тем дисциплины обучающиеся должны: **знать:**

- ассортимент молочных консервов;
- требования к сырью при выработке молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- требования действующих стандартов и технические условия на производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- требования теххимического и микробиологического контроля на разных стадиях выработки молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- режимы мойки оборудования и инвентаря;

уметь:

- учитывать поступающее сырье, компоненты, материалы;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных анализов;
- рассчитывать, подготавливать и вводить компоненты требуемой дозировки;
- контролировать все стадии технологического процесса производства молочных консервов;
- контролировать все стадии технологического процесса производства сухих детских молочных продуктов;
- оценивать качество молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режим работы оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования для производства молочных консервов, сухих продуктов детского питания;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря.

Компетенции ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; 5.1-5.5 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

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	б
2	в
ОК 02	
1	б
2	г

OK 03	
1	в
2	б
OK 04	
1	г
2	а
OK 05	
1	г
2	а
OK 06	
1	а
2	в
OK 07	
1	в
2	в
OK 08	
1	г
2	в
OK 09	
1	а
2	б,д
ПК 1.1	
1	д
2	а,б,в,г
ПК 1.2	
1	в
2	а
ПК 1.3	
1	а
2	г
ПК 5.1	
1	б
2	в
ПК 5.2	
1	д
2	в
ПК 5.3	
1	г
2	а
ПК 5.4	
1	б
2	в
ПК 5.5	
1	г
2	а