

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 дисциплины

ОП.13 ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Специальность среднего профессионального образования

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Квалификация:

Техник-технолог

Форма обучения

Очная, заочная

Лесниково

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Технохимический контроль» 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.

_____ Н.А. Субботина

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.13 Технохимический контроль** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, входящим в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»: 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии Мастер производства молочной продукции.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

(далее – ППССЗ):

Учебная дисциплина ОП.13 «Технохимический контроль» относится к профессиональному циклу, разделу ОП «Общепрофессиональные дисциплины» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель освоения дисциплины – сформировать современные представления о методах лабораторных анализов, устройстве и оснащении лаборатории технохимического контроля, правилах отбора проб образцов для анализа, а так же освоить практические навыки лабораторного контроля качества молока и молочных продуктов.

Задачи:

- изучение методов лабораторного контроля, позволяющих оценивать изменения качества, связанные с технологией производства, использованием сырья, упаковкой, хранением и транспортировкой продукции;
- организация контроля качества молока и молочных продуктов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Компетенция	Умения	Знания
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Использовать теоретические и методологические основы технохимического контроля в профессиональной деятельности	Основы технохимического контроля, его значимость в проведении различных исследований в т.ч. в профессиональной деятельности

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Способы организации собственной деятельности, типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Способы принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и возможную ответственность
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Проводить поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Содержание современных направлений развития технокимического контроля
ОК 5 Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	Использовать информационно-коммуникационные технологии с целью анализа и оценки информации	Способы получения, анализа и оценки информации по технокимическому контролю с применением информационно-коммуникационных технологий
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Основы коллективной и командной работы, принципы профессиональной этики и делового общения
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Формулировать цели и брать на себя ответственность за принятие решений; соблюдать приемы планирования, организации и контроля деятельности команды; планировать, организовывать и контролировать деятельность команды	Основы организации коллективной и командной работы, принципы профессиональной этики и делового общения
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	Формулировать задачи и определять перспективу профессионально-личностного саморазвития. Организовывать само-	Способы профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,

планировать повышение квалификации	образование, повышение квалификации	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проводить поиск необходимой информации в области техноконтроля. Использовать полученные знания в инновационной деятельности, в организации и проведении опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работе	Современные технологии в области техноконтроля; Требования к поиску необходимой информации в области техноконтроля; Навыки инновационной деятельности, в организации и проведении опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы
ПК 1.1 Принимать молочное сырье на переработку	Определять химический состав молока и молочных продуктов	методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов
ПК 1.2 Контролировать качество сырья	Проводить качественные и количественные анализы	показатели качества основного сырья
ПК 1.3 Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством	Проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов
ПК 2.1 Контролировать соблюдение требований к сырию при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	Использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов	методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов

ПК 2.2 Изготавливать производственные закваски	Определять микрофлору молока и молочных продуктов	Влияние заквасочных микроорганизмов на качество молочных продуктов
ПК 2.3 Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов	Оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов	Характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении; Влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов
ПК 2.4 Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	Оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов	организацию технологического контроля производства
ПК 2.5 Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	Проводить качественные и количественные анализы	Требования к качеству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
ПК 2.6 Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	Оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов	причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.
ПК 3.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	Проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения
ПК 3.2 Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла	Использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов	организацию технологического контроля производства
ПК 3.3 Вести технологические процессы производства напитков	Использовать результаты контроля сырья, технологического процес-	Характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических

из пахты	са, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов	процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении; Влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов
ПК 3.4 Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты	Проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей качества полуфабрикатов, готовой продукции	показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения
ПК 3.5 Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	Использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов	причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции
ПК 4.1 Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки	Проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей качества сырья	Требования к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки
ПК 4.2 Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента	Определять микрофлору молока и молочных продуктов	Основные группы микроорганизмов молока и молочных продуктов, в том числе используемые для получения заквасок; Пути попадания микроорганизмов в молоко
ПК 4.3 Вести технологические процессы производства различных видов сыра	Использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов	Характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении; Влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов
ПК 4.4 Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки	Использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и про-	Характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении;

	изводства молочных продуктов	Влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов
ПК 4.5 Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки	Проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей качества полуфабрикатов, готовой продукции	Требования к качеству сыра и продуктов из молочной сыворотки
ПК 4.6 Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки	Использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов	причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.
ПК 5.1 Участвовать в планировании основных показателей производства	Рассчитывать выход продукции в ассортименте	Методики расчета выхода продукции, основные технико-экономические показатели деятельности организации
ПК 5.2 Планировать выполнение работ исполнителями	Планировать выполнение работ исполнителями	Виды планов и их взаимосвязь, принципы профессиональной этики и делового общения
ПК 5.3 Организовывать работу трудового коллектива	Организовать работу коллектива исполнителей	Основные приемы организации работы исполнителей
ПК 5.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	Рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации	Структуру издержек производства и пути снижения затрат; методики расчета экономических показателей
ПК 5.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	Оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	Содержание актуальной учетно-отчетной документации, профессиональную терминологию

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	
	очная	заочная
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	64	10
лекции, уроки	24	4
лабораторные работы	-	-
практические занятия	40	6
консультации	10	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	22	86
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета (зачета с оценкой)</i>	-	-
Всего по дисциплине	96	96

**2.2 Тематический план и содержание дисциплины
«Технохимический контроль»
Очная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Требования к испытательным производственным лабораториям	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1-9 ПК 5.1-5.5
	Организация технохимического контроля на предприятии. Виды и методы технохимического контроля. Требования к организации проведения испытаний. Требования к менеджменту лаборатории. Требования к микробиологической лаборатории	6	
	Практическая работа №1 Основные правила работы в производственных и учебных лабораториях	2	
Тема 2. Отбор проб для лабораторного контроля	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1-9
	1 Общее понятие пробы 2 Основные требования к отбору и транспортированию проб 3 Оформление документации при отборе проб	4	
Тема 3. Технохимический контроль цельномолочной продукции	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ПК 1.1-1.3
	1. Контроль качества сырого молока 2. Контроль качества питьевого молока	4	
	Практическая работа №2 Контроль эффективности пастеризации	12	
	Практическая работа №3 Микробиологический контроль производства пастеризованного и стерилизованного молока и сливок		
	Практическая работа №4 Определения массовой доли влаги и сухих веществ в молочных продуктах		
	Практическая работа №5 Определения массовой доли жира в молочных продуктах		
Практическая работа №6 Определения массовой доли белка в молочных продуктах			
Тема 4. Технохимический контроль производства кисломолоч-	<i>Содержание учебного материала</i>	18	ПК 2.1-2.6
	Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов и мороженого	2	
	Практическая работа №7 Определения массовой доли влаги в твороге	8	
	Практическая работа №8 Определения кислотности в кефире, сметане, твороге. Определения		

ных про- дуктов и морожено- го	массовой доли влаги в твороге		
	Практическая работа №9 Определение массовой доли жира в кефире, сметане, твороге		
	Практическая работа №10 Контроль качества заквасок по органолептическим показателям, титруемой кислотности, наличию БГКП, содержанию углекислого газа		
	Самостоятельная работа №1-2 Технохимический контроль кисломолочных продуктов	8	
	Самостоятельная работа №3-4 Технохимический контроль мороженого		
Тема 5. Технохи- мический контроль производ- ства сыра	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ПК 4.1-4.6
	1. Технохимический контроль производства сыра	2	
	Практическая работа №11 Определение массовой доли влаги и жира в сыре	6	
	Практическая работа №12 Определение степени зрелости сыра по Шиловичу и кислотности сыворотки		
	Практическая работа №13 Отбор проб сыра, приготовление разведений. Микробиологическая оценка качества сыра		
	Самостоятельная работа №5-6 Технохимический контроль рассольных сыров	8	
	Самостоятельная работа №7-8 Технохимический контроль твердых сычужных сыров		
Тема 6. Технохи- мический контроль производ- ства сли- вочного масла	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ПК 3.1-3.5
	1. Технохимический контроль производства сливочного масла	2	
	Практическая работа №14 Определение термостойчивости сливочного масла	6	
	Практическая работа №15 Определение массовой доли влаги в сливочном масле		
	Практическая работа №16 Микробиологическая оценка качества масла		
	Самостоятельная работа №9-10 Технохимический контроль сливочного масла	4	
Тема 7. Технохи- мический контроль производ- ства мо- лочных консервов	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ПК 1.1-1.3
	1. Технохимический контроль производства молочных консервов	4	
	Практическая работа №17 Определение кислотности сгущенного молока с сахаром, сухого молока	6	
	Практическая работа №18 Определение массовой доли жира в сгущенном молоке с сахаром и сухом цельном молоке		
	Самостоятельная работа №11 Микробиологический контроль сгущенных молочных продуктов	2	

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых соответствует элемент программы
Тема 1. Требования к испытательным производственным лабораториям	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1-9 ПК 5.1-5.5
	Организация технохимического контроля на предприятии. Виды и методы технохимического контроля. Требования к организации проведения испытаний. Требования к менеджменту лаборатории. Требования к микробиологической лаборатории	2	
Тема 2. Отбор проб для лабораторного контроля	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1-9
	1 Общее понятие пробы 2 Основные требования к отбору и транспортированию проб 3 Оформление документации при отборе проб	2	
Тема 3. Технохимический контроль цельномолочной продукции	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ПК 1.1-1.3
	1. Контроль качества сырого молока 2. Контроль качества питьевого молока		
	Практическая работа №1 Контроль эффективности пастеризации	6	
	Практическая работа №2 Определения массовой доли влаги и сухих веществ в молочных продуктах		
	Практическая работа №3 Определения массовой доли жира в молочных продуктах		
Тема 4. Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов и мороженого	<i>Содержание учебного материала</i>	32	ПК 2.1-2.6
	Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов и мороженого		
	Самостоятельная работа №1-2 Технохимический контроль кисломолочных продуктов	32	
	Самостоятельная работа №3-4 Технохимический контроль мороженого		
Тема 5. Технохимический контроль производства сыра	<i>Содержание учебного материала</i>	32	ПК 4.1-4.6
	1. Технохимический контроль производства сыра		
	Самостоятельная работа №5-6 Технохимический контроль рассольных сыров	32	
	Самостоятельная работа №7-8 Технохимический контроль твердых сычужных сыров		

Тема 6. Технохимический контроль производства сливочного масла	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ПК 3.1-3.5
	1. Технохимический контроль производства сливочного масла		
	Самостоятельная работа №9-10 Технохимический контроль сливочного масла	16	
Тема 7. Технохимический контроль производства молочных консервов	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ПК 1.1-1.3
	1. Технохимический контроль производства молочных консервов		
	Самостоятельная работа №11 Микробиологический контроль сгущенных молочных продуктов	6	
Итого		96	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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.
Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	Здание зооинженерного корпуса Этаж второй Кабинет № 212 «Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 25. Технические средства обучения: весы с верхней чашкой, водяная баня, спиртовки на 100 мл, вытяжной шкаф, столы лабораторные, химические реактивы, лабораторная посуда, плакаты, таблицы.
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. Microsoft Office Professional Plus 2013

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021.– 443 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1415044>

2. 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>

3. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Субботина Н.А. Технохимический контроль: учебник для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 248 с.

4. Мусаев Ф.А., Грибановская Е.В. Контроль качества продуктов животноводства: лабораторный практикум. – Рязань: ФГОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», 2012. – 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <https://znanium.com/catalog/product/519737>

5. Чебакова Г.В., Зачесова И.А. Оценка качества молока и молочных продуктов: Учебно-методическое пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 182 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://znanium.com/catalog/product/85583>

Дополнительные источники

1. Ильяшенко Н.Г., Бетева Е.А., Пичугина Т.В. Микробиология пищевых производств: учебник. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 412 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/894777>

2. Кисленко В. Н. Микробиология. Практикум: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 239 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085571>

3. Сидоренко О.Д., Жукова Е.В. Техническая микробиология продукции животноводства: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1406645>

4. Сидоренко Ю.И. Экспертиза продовольственных товаров: Лабораторный практикум. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 182 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <http://znanium.com/catalog/product/541927>

Интернет-ресурсы

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

2. <http://elibrary.ru/>-Электронная библиотека журналов.

3. <http://www.rsl.ru/>-Российская Государственная Библиотека.

4. <http://www.moloprom.ru/reader/magdairy/> - Журнал «Молочная промышленность»

5. <http://www.molreka.ru/> - Журнал «Молочная река»

6. <http://www.milkbranch.ru/> - Журнал «Переработка молока»

7. www.rospotrebnadzor.ru/files/documents/projects - «Инструкция по технохимическому контролю на предприятиях молочной промышленности»

8. http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow_DocumID_511.html - Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности Санитарные правила и нормы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися контрольных, письменных проверочных работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию технологического контроля производства; - показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; - методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; - причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции. 	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает: организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он частично знает: организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает: организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции. 	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся по следующим формам текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; контрольный лист-тест. <p>Форма итогового контроля (промежуточная аттестация): дифференцированный зачет</p>

<p>в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; - использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов 	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он умеет: проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он умеет большую часть из перечисленного ниже: проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он частично умеет: проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не умеет: проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся по следующим формам текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; контрольный лист-тест. <p>Форма итогового контроля (промежуточная аттестация): дифференцированный зачет</p>
---	---	--

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
организации учебного процесса учебно-
методического управления
_____ А.У. Есембекова
« ____ » _____ 2022 г.

Фонд оценочных средств

ОП.13 ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

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 дисциплины **ОП.13 «Технохимический контроль»** основной профессиональной образовательной 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 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 **ОП.13 «Технохимический контроль»** по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 378.

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

Контролируемые разделы, темы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
Тема 1. Требования к испытательным производственным лабораториям	ОК 1-9; ПК 5.1-5.6	Практическая работа № 1. устный опрос	Итоговое тестирование
Тема 2. Отбор проб для лабораторного контроля	ОК 1-9		Итоговое тестирование
Тема 3. Технохимический контроль цельномолочной продукции	ПК 1.1-1.3	Практическая работа № 1-6. устный опрос	Итоговое тестирование
Тема 4. Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов и мороженого	ПК 2.1-2.6	Практическая работа № 7-10. устный опрос	Самостоятельная работа № 1-4. Доклад с презентацией
Тема 5. Технохимический контроль производства сыра	ПК 4.1-4.6	Практическая работа № 11-13. устный опрос	Самостоятельная работа № 5-8. Доклад с презентацией
Тема 6. Технохимический контроль производства сливочного масла	ПК 3.1-3.5	Практическая работа № 14-16. устный опрос	Самостоятельная работа №9-10. Доклад с презентацией
Тема 7. Технохимический контроль производства молочных консервов	ПК 1.1-1.3	Практическая работа № 17-18. устный опрос	Самостоятельная работа № 11. Доклад с презентацией

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.

Тема 1. Требования к испытательным производственным лабораториям

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 1-9; ПК 5.1-5.6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. С какой целью на перерабатывающих предприятиях организуются технохимические лаборатории?
2. Какие задачи возлагаются на данную лабораторию?
3. Что такое «аккредитация» лаборатории? С какой целью она проводится?
4. Какие органы полномочны проводить аккредитацию лабораторий?
5. Назовите основные виды лабораторий, контролирующих качество?
6. В чем заключаются задачи производственной лаборатории?
7. Какие требования предъявляются к устройству и оснащению производственной лаборатории?
8. Какие требования предъявляются к ведению лабораторной документации?
9. Что такое «аккредитация лаборатории»?
10. Какие органы уполномочены проводить аккредитацию лабораторий?

Тема 3. Технохимический контроль цельномолочной продукции

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 1.1-1.3

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Что такое бактерицидная фаза молока?
2. Какие существуют способы ее продления?
3. Как определить группу чистоты молока?
4. Что такое редуктазная проба?
5. Как определить примесь маститного молока в сборном молоке?
6. Какие требования нужно соблюдать при хранении и транспортировании молока?
7. Назовите основные требования к качеству сырого молока?
8. По каким показателям контролируется качество сырого молока при приемке ежедневно, в каждой партии?
9. Как можно выявить фальсификацию молока?

Тема 4. Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов и мороженого

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Как готовят бактериальные закваски перед использованием на производстве?
2. Из каких этапов состоит технологическая схема производства кисломолочных напитков?
3. По каким показателям контролируется качество готовой кисломолочной продукции?
4. Какие физико-химические показатели определяют для сметаны?
5. Назовите основные показатели качества творога?
6. На каких этапах производства контролируется качество сметаны?
7. По каким показателям контролируется качество мороженого?

Тема 5. Технохимический контроль производства сыра

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 4.1-4.6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Основные требования к качеству молока в сыроделии?
2. Как определить сычужную свертываемость молока?
3. Как определить точку флоккуляции?
4. Как определяется степень зрелости сыра по методу Шиловича?
5. Микробиологические процессы, протекающие при производстве сыров
6. Пороки сыров микробиологического и биохимического происхождения
7. Физико-химические процессы при производстве сыров и способы их контроля

Тема 6. Технохимический контроль производства сливочного масла

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 3.1-3.5

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Как проводится контроль сырого молока?
2. Как определить массовую долю жира в сливках?
3. Как определить кислотность масла?
4. Источники первичной микрофлоры сырого молока
5. Определение термоустойчивости сливочного масла
6. Определение массовой доли влаги в сливочном масле
7. Определение фальсификации сливочного масла
8. Пороки сливочного масла

Тема 7. Технохимический контроль производства молочных консервов

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 1.1-1.3

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Методы оценки тары и упаковки молочных консервов
2. Определение массовой доли влаги в сухих молочных продуктах
3. Определение массовой доли сахарозы в молочных консервах
4. Определение степени растворимости сухих молочных консервов
5. Пороки и дефекты молочных консервов

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; 2.1-2.6; 3.1-3.5; 4.1-4.6; 5.1-5.6 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

4.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

4.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

4.3. Презентационные проекты по темам дисциплины

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

При подготовке к занятиям обучающиеся должны представить доклады с презентациями продолжительностью 5-7 минут.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 1.1-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.5; 4.1-4.6

Тематика докладов:

Тема 4. Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов и мороженого доклад с презентацией «Технохимический контроль йогуртов»

Тема 5. Технохимический контроль производства сыра доклад с презентацией «Технохимический контроль рассольных сыров»

Тема 6. Технохимический контроль производства сливочного масла доклад с презентацией «Технохимический контроль сливочного масла»

Тема 7. Технохимический контроль производства молочных консервов доклад с презентацией «Микробиологический контроль сгущенных молочных продуктов»

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

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

- организацию технологического контроля производства;
- показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения;
- методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов;
- причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.

уметь:

- проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции;
- использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов.

Шкала оценивания доклада с презентацией

Оценка	Критерии
Отлично	знает: организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; причины возникновения брака и дефектов вы-

	<p>рабатываемой продукции.</p> <p>умеет: проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p>
Хорошо	<p>Знает не в полном объеме организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.</p> <p>Умеет не в полном объеме проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p>
Удовлетворительно	<p>Знает в некоторой степени организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.</p> <p>Умеет в некоторой степени: проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p>
Неудовлетворительно	<p>Не знает организацию технологического контроля производства; показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения; методы и критерии оценки пищевой ценности, безопасности сырья и пищевых продуктов; причины возникновения брака и дефектов вырабатываемой продукции.</p> <p>Не умеет: проводить испытания по определению органолептических, физико-химических показателей, качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации переработки молока и производства молочных продуктов</p>

Компетенции ПК 1.1-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.5; 4.1-4.6 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.

ОК 1-9; ПК 1.1-1.3; 2.1-2.6; 3.1-3.5; 4.1-4.6; 5.1-5.6

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 01

1 Контроль качества поступающего сырья это...

- а) входной контроль
- б) текущий контроль
- в) выходной контроль
- г) периодический контроль

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Контроль определенной выборки или проб из партии продукции – называется _____.

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

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1 Контроль качества продукции с использованием органов чувств называется

- а) микробиологический
- б) органолептический
- в) физико-химический
- г) технический

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Контроль каждой единицы продукции называется – _____.

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

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

1 Качество продукции зависит от

- а) качества сырья
- б) современного оборудования
- в) обученного персонала
- г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Контроль некоторого числа выборок продукта из партии называют – _____.

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

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 04

1 Какое оборудование должно быть в лаборатории

- а) для взвешивания
- б) для высушивания
- в) для титрования
- г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Температура воздуха в лаборатории должна быть в пределах __°С.

(введите в поле ответов цифру.)

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

1 Информация в лаборатории должна храниться ...

- а) в журналах
- б) на электронных носителях
- в) в журналах и на электронных носителях
- г) в записях лаборантов

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Все лабораторные журналы после заполнения хранятся в _____.
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 06

1 Внутренние проверки работы лаборатории проводятся с периодичностью

- а) один раз в полгода
- б) один раз в год
- в) один раз в три года
- г) ежемесячно

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Документ, в котором формулируется политика в отношении деятельности лаборатории называется – _____.
(Слово введите в поле ответов в форме именительного падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

1 Пробы молока отбирают в

- а) стеклянные бутылочки
- б) пластиковые бутылочки
- в) картонные коробочки
- г) пластиковые стаканчики

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Некоторое минимальное количество продукции отобранное из одного места за один раз называется – _____.
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 08

1 Перед отбором проб молока его

- а) кипятят
- б) пастеризуют
- в) перемешивают
- г) замораживают

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Можно ли направлять на переработку молоко, полученное в первые 7 дней после отёла (молозиво) и в последние 7 дней перед запуском _____.
(Слово введите в поле ответов «да» или «нет»)

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 09

1 В акте отбора проб указывают

- а) время отбора пробы
- б) место отбора
- в) фамилию того, кто проводил отбор
- г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Пробы молока для определения микробиологических показателей отбирают в _____ тару.
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.1

1 Какая температура молока должна быть при приемке

- а) 0 °С
- б) не выше 20 °С
- в) не выше 10 °С
- г) не выше 15 °С

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Перед приемкой молоко тщательно _____.
(Слово введите в поле ответов)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.2

1 Кислотность качественного молока находится в пределах

- а) 16-18 °Т
- б) 18-21°Т
- в) 16-20°Т
- г) 10-15°Т

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Кислотность молока определяют методом _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.3

1 Плотность молока находится в пределах

- а) 1027-1032 кг/см³
- б) 1025-1030 кг/см³
- в) 1030-1040 кг/см³
- г) 1040-1045 кг/см³

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Плотность молока определяют _____ в каждой партии.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.1

1. Свежее молоко имеет:

- а) солоноватый вкус
- б) сладковатый вкус
- в) пресный вкус
- д) вкус пастеризации

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Молоко с целью очистки пропускают через сепаратор-_____
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.2

1. По наличию какого фермента судят об общей бактериальной обсемененности молока:

- а) редуктазы
- б) фосфотазы
- в) пероксидазы
- г) липазы

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Бактериальные закваски после внесения в молоко вызывают _____ брожение.
(Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.3

1. Основная цель пастеризации молока:

- а) инактивация ферментов и уничтожение патогенных бактерий
- б) обеспечение специфического вкуса, запаха и цвета
- в) создание благоприятных условий для проведения заквашивания
- г) для улучшения термоустойчивости

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Нагревание молока до 100 °С называется _____.
(Слово введите в поле ответов в форме именительного падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.4

1. Сепарирование молока проводят обычно при температуре:

- а) 2-10 °С
- б) 35-45 °С
- в) 10-20 °С
- г) 65-85 °С

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Нагревание молока выше 100 °С называется _____.
(Слово введите в поле ответов в форме именительного падежа.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.5

1. По отсутствию какого фермента судят о качестве проведения пастеризации молока

- а) редуктазы
- б) фосфатазы
- в) амилазы
- г) липазы

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Молоко, используемое для производства молочных продуктов, в обязательном порядке должно быть _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.6

1. Отделение сливок проводят с использованием

- а) пастеризатора
- б) гомогенизатора
- в) сепаратора
- г) бактофуги

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): В молоке после термической обработки появляется привкус _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.1

1. Сколько процентов жира содержится в сливочном масле «Крестьянское»?

- а) 80,0 %
- б) 72,5 %
- в) 82,5 %
- г) 61,0 %

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Побочным продуктом при производстве сливочного масла является _____.

(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.2

1. Сколько процентов жира содержится в сливочном масле «Традиционное»?

- а) 80,0 %
- б) 72,5 %
- в) 82,5 %
- г) 61,0 %

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Высокожирные сливки содержат более _____ % жира.

(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.3

1. Сколько процентов жира содержится в сливочном масле «Любительское»?

- а) 80,0 %
- б) 72,5 %
- в) 82,5 %
- г) 61,0 %

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Сливочное масло бывает соленое и _____.

(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.4

1. Какой натуральный краситель разрешено использовать при производстве сливочного масла

- а) β -каротин
- б) ликопин
- в) куркумин
- г) аннато

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Если сливочное масло сохраняет форму при 30°C в течение 2 часов, значит оно _____.

(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 3.5

1. При оценке качества масла оценивают

- а) внешний вид
- б) вкус
- в) упаковку
- г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Для подкрашивания масла разрешено применять натуральный краситель _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 4.1

1. Сыропригодное молоко это молоко с высоким содержанием
а) жира
б) белка
в) лактозы
г) витаминов

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Побочным продуктом при производстве сыра является _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 4.2

1 По какой шкале проводится оценка твердых и полутвердых сыров
а) 5-и бальной
б) 20-бальной
в) 30-бальной
г) 100-бальной

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): В составе подсырной сыворотки содержатся сывороточные _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 4.3

1. Какой из ферментов используется в производстве сыров
а) пероксидаза
б) фосфатаза
в) сычужный
г) панкреатин

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): В процессе созревания влажность сыра _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 4.4

1. Укажите способ переработки подсырной сыворотки
а) высушивание
б) производство напитков
в) сгущение
г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): При хранении подсырной сыворотки в ней повышается _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 4.5

1. При оценке качества сыра оценивают
а) внешний вид

- б) вкус
- в) вид на разрезе
- г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Для подкрашивания сыра разрешено применять натуральный краситель _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 4.6

1. Степень зрелости сыра определяют методом
- а) высушивания
 - б) титрования
 - в) люминоскопии
 - г) рефрактометрии

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Для нарезания сырного сгустка используют продольные и поперечные _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.1

- 1 Лаборатория ТХК должна иметь следующие помещения:
- а) рабочую комнату для проведения испытаний
 - б) весовую комнату, защищенную от воздействий вибрации
 - в) кладовую для хранения реактивов и посуды
 - г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Одним из условий правильной работы лаборатории ТХК является наличие квалифицированного _____ и грамотная организация его деятельности (Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.2

- 1 Аккредитация лаборатории это признание ее
- а) адекватности
 - б) компетентности
 - в) уникальности
 - г) грамотности

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Основной документ, регламентирующий работу лаборатории называется _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.3

1. Кто руководит работой лаборатории ТХК
- а) директор предприятия
 - б) главный технолог
 - в) заведующий лабораторией
 - г) главный бухгалтер

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): После проведения внутренних проверок все результаты должны быть доведены до каждого _____.
(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.4

1. К бухгалтерским методам контроля относятся методы, основанные на
- а) составлении материального баланса
 - б) балансе жира
 - в) балансе белка
 - г) все вышеперечисленное

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): При проведении _____ контроля выявляют производственные потери и определяют расход сырья и материалов на единицу вырабатываемой продукции.

(Слово введите в поле ответов.)

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 5.5

1. После оценки качества готовой продукции оформляется
- а) протокол исследований
 - б) акт
 - в) накладная
 - г) декларация

2 Вопрос (Вставьте пропущенное слово): Срок действия протокола исследований составляет до _____, если иное не указано в документе.

(Слово введите в поле ответов.)

5.2 Критерии оценки

Дифференцированный зачет проводится в группе численностью не более 25 человек.

Время выполнения задания – 90 минут.

Тест включает 68 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 дисциплине «Технохимический контроль» 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 проблемы 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 профессионально 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
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.
ПК3.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты
ПК3.2	Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла
ПК3.3	Вести технологические процессы производства напитков из пахты
ПК3.4	Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты
ПК3.5	Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты

ПК4.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки
ПК4.2	Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента
ПК4.3	Вести технологические процессы производства различных видов сыра
ПК4.4	Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки
ПК4.5	Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки
ПК4.6	Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки
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

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	выборочный
ОК 02	
1	б
2	сплошной
ОК 03	
1	г
2	выборочным
ОК 04	
1	г
2	20 °С
ОК 05	
1	в
2	архиве
ОК 06	
1	б
2	Руководство по качеству
ОК 07	
1	а
2	точечная проба
ОК 08	
1	в
2	перемешивают
ОК 09	

1	Г
2	стерильную
ПК 1.1	
1	В
2	перемешивают
ПК 1.2	
1	В
2	титрования
ПК 1.3	
1	а
2	ежедневно
ПК 2.1	
1	б
2	молокоочиститель
ПК 2.2	
1	а
2	молочнокислое
ПК 2.3	
1	а
2	пастеризация
ПК 2.4	
1	б
2	стерилизация
ПК 2.5	
1	б
2	пастеризованное
ПК 2.6	
1	В
2	пастеризации
ПК 3.1	
1	б
2	пахта
ПК 3.2	
1	В
2	80,0%
ПК 3.3	
1	а
2	не соленое
ПК 3.4	
1	а
2	термоустойчивое
ПК 3.5	
1	Г
2	каротин
ПК 4.1	
1	б
2	сыворожка
ПК 4.2	
1	Г
2	белки

ПК 4.3	
1	в
2	уменьшается
ПК 4.4	
1	г
2	кислотность
ПК 4.5	
1	г
2	аннато
ПК 4.6	
1	б
2	лиры
ПК 5.1	
1	г
2	персонала
ПК 5.2	
1	б
2	Руководство по качеству
ПК 5.3	
1	в
2	сотрудника
ПК 5.4	
1	г
2	бухгалтерского
ПК 5.5	
1	а
2	1 год