



Международная
организация
труда



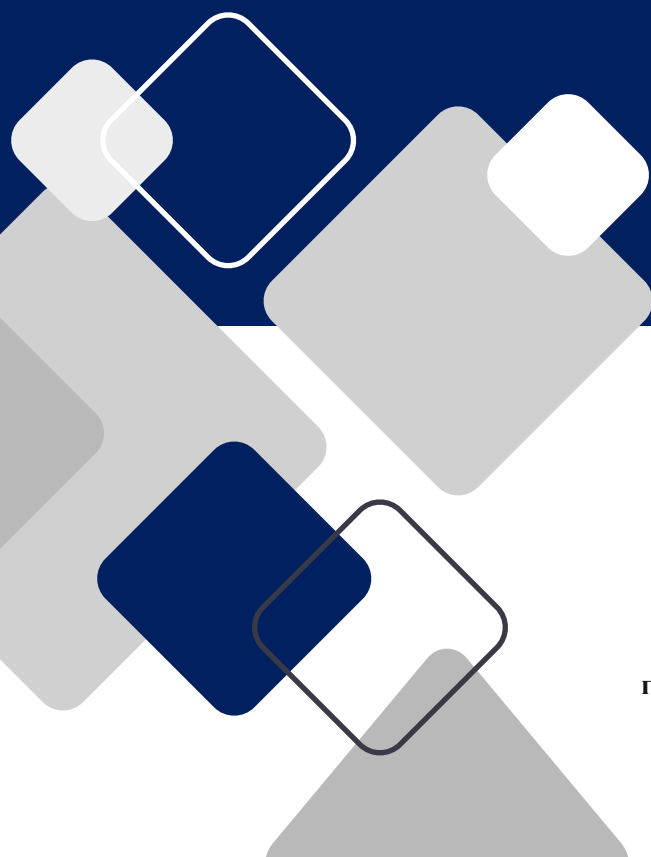
При финансовой
поддержке
Российской Федерации

Проект «Применение стратегии профессиональной подготовки кадров
Группы Двадцати: Партнерство МОТ и Российской Федерации» (2-я фаза)



МОДУЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

КВАЛИФИКАЦИЯ: “СЕРТИФИКАТ III УРОВНЯ В ОБЛАСТИ ЦЕЛЬНОМОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА”



г. Бишкек, 2020 год



Международная
организация
труда



При финансовой
поддержке
Российской Федерации

**Проект «Применение стратегии профессиональной подготовки кадров
Группы Двадцати: Партнерство МОТ и Российской Федерации» (2-я фаза)**

МОДУЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

КВАЛИФИКАЦИЯ: “СЕРТИФИКАТ III УРОВНЯ В ОБЛАСТИ ЦЕЛЬНОМОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА”

Разработчики:

Макенова А.С.

заместитель директора по учебной работе, Кара-
Балтинский технико-экономический колледж
им.М.Т.Ибрагимова

Бектенбай кызы Назгуль
Топонова В.Ш.

заведующая производством, ОсОО “Жайыл Милк”
методист, Бишкекский агроэкономический колледж
им.С.Турсунова

Абдулдаева Г.Б

преподаватель специальных дисциплин, заведующая
отделением технологии и механики, Кара-Балтинский
технико-экономический колледж им. М.Т.Ибрагимова

г. Бишкек, 2020 год

Уважаемый Читатель!

Данная публикация представляет собой одну из шести модульных компетентностных учебных программ профессионального образования, разработанных в ходе пилотного проекта для следующих видов деятельности: ***газовая промышленность, молочное производство, туризм и гостиничное хозяйство***. Исходные профессиональные стандарты для определенных комбинаций рабочих задач и функций в указанных отраслях соответствуют двум квалификационным уровням - **Сертификат III уровня (квалифицированные рабочие) и Диплом техника (специалисты и руководители среднего звена)**.

Концепция разработки компетентностных программ профессионального образования была предложена в рамках Проекта «Применение стратегии профессиональной подготовки кадров Группы Двадцати: Партнерство МОТ и Российской Федерации» (2-я фаза). Концепция и соответствующие инструменты включают в себя принципы интерпретации профессиональных стандартов для формирования учебных модулей и определения учебных тем и дисциплин, обеспечивающих освоение требуемых компетентностей. Предлагаемая программа является модульной, поскольку требования индивидуальных единиц и элементов профстандартов являются основой для формирования модулей с определенным содержанием обучения и требованиями к оцениванию его результатов.

Группы национальных экспертов во взаимодействии с отраслевыми организациями и заинтересованными учебными заведениями начального и среднего профессионального образования разработали модульные компетентностные программы обучения на двух квалификационных уровнях - *Сертификат и Диплом техника*. В составе групп разработчиков учебных программ принимали участие эксперты, выполнявшие работы по формированию профстандартов. По некоторым из специальностей обучение в стране не осуществлялось, следовательно, содержание программ было разработано полностью на основе профстандартов. Программы обучения по специальностям, по которым ранее осуществлялось обучение, но без учета требований профстандартов, были трансформированы в компетентностные путем включения новых требований к знаниям и умениям, соответствующих критериям компетентной работы, введения новых учебных дисциплин или изменения их содержания и обеспечения новой последовательности учебных мероприятий на основе модулей.

В связи с тем, что в Кыргызстане отсутствует национальная система квалификаций (НСК), были использованы общие квалификационные принципы, применяемые в развитых странах. В том числе программы обучения, ведущие к Сертификату III уровня, были разработаны в рамках условной четырехуровневой системы рабочих квалификаций.

Каждая публикация включает не только содержание учебной программы, но и детальное описание выполненных экспертами работ. В ней приводится краткое описание методологии, включая способов интерпретации профстандартов с целью профессионального обучения и оценивания его результатов. Предлагаемый формат позволяет оперативно адаптировать программу обучения к изменениям, вносимым отраслями в свои профстандарты. Новые программы обучения будут пилотироваться в учебных заведениях Кыргызской Республики при технической поддержке Проекта.

Настоящая разработка передается Министерству образования и науки, Агентству начального профессионального образования и Министерству труда и социального развития Кыргызской Республики для их использования в системе профессионального образования.

Руководство Проекта Группы Двадцати выражает благодарность экспертам-разработчикам, отраслевым ассоциациям, учебным заведениям и предприятиям, проявившим интерес и принявшим участие в этой сложной работе.

Ч. Драгутан, Главный технический советник Проекта, МОТ, Женева

В. Гаськов, Ведущий эксперт Проекта

СОДЕРЖАНИЕ

АББРЕВИАТУРА	4
I. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ	5
II. ВВЕДЕНИЕ В МОДУЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ОБУЧЕНИЯ	8
III. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	10
Форма 1: Структура учебных модулей и график оценивания результатов обучения	10
IV. ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНЫЕ ТЕМЫ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОФСТАНДАРТОВ	28
Форма 2: Дисциплины и учебные темы, отвечающие требованиям профстандартов	28
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1. Разметка модульной программы	40
Приложение 2. Идентификация тем и учебных дисциплин, соответствующих требованиям профстандартов	60
Приложение 3. Календарный график сдачи модулей	84

АББРЕВИАТУРА

ГОС	Государственный образовательный стандарт
ГОСТ	Государственный стандарт
ИСО, НАССР	Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
КР	Кыргызская Республика
НПО	Начальное профессиональное образование
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СИ	Санитарная инструкция
ТБ	Техника безопасности
ТИ	Технологическая инструкция
ТР ТС	Технический регламент Таможенного союза
ЧП	Частный предприниматель
GMP	Система норм, правил и указаний в отношении производства лекарственных средств, медицинских устройств, изделий диагностического назначения, продуктов питания, пищевых добавок и активных ингредиентов

I. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

1. Цель пилотного проекта - освоение методологии разработки модульных программ профессионального образования на основе профессиональных стандартов.¹

2. Компетентностные учебные программы – это такие программы, в которых содержание знаний и умений, методы освоения и требования к оцениванию результатов обучения основаны на требованиях компетентного выполнения рабочих задач и функций, описанных в профессиональных стандартах (ПС).

Модульные учебные программы - это способ организации обучения. Т.е. программа обучения разбивается на модули (единицы с определенным содержанием, длительностью обучения и требованиями к оцениванию). Структура модулей должна обладать логической последовательностью и обеспечивать синхронизацию обучения по различным темам и дисциплинам. Последовательность преподавания учебных тем и дисциплин (структура учебной программы) обычно не совпадает с последовательностью единиц профстандартов. Один и тот же модуль программы обучения может обеспечивать формирование компетентностей, принадлежащих нескольким единицам профстандартов.

Разработанная программа профессионального образования основана на принципе компетентности, где каждый модуль программы направлен на освоение определенной комбинации конкретных знаний и умений, подлежащих оцениванию на основе критериев, вытекающих из требований соответствующих профстандартов. Это обеспечивает связь обучения с реальными требованиями рабочих процессов.

Разработанная программа включает формирование не только отраслевых и специализированных компетентностей цельномолочного производства, но и общих компетентностей для рынка труда (коммуникации, коллективной работы, аналитического мышления, планирования и организации работы, решения проблем, применения цифровых навыков).

3. Разработка компетентностных модульных программ проф.образования включает следующие основные этапы:

а) Разметка модульной программы обучения на основе числа и объема единиц профстандартов. Объемные единицы профстандарта, включающие несколько обособленных результатов, трансформируются в несколько обучающих модулей. Маленькие по объему единицы стандарта или их части объединяются, формируя основу для одного модуля. В результате, число обучающих модулей может отличаться от числа единиц профстандартов;

б) Интерпретация требований каждой отдельной единицы профстандарта (включая общие компетентности для рынка труда, отраслевые и специализированные компетентности) в отношении:

- целей обучения по каждому модулю;
- освоения знаний и умений (теоретических, прикладных, аналитических и практических) для выполнения определенных задач и функций в условиях специфической рабочей среды, возможных рисков и неопределенностей и т.д.;
- оценивания результатов обучения на основе «критериев компетентной работы», определяемых профстандартами.

в) Определение перечня тем, относящихся к различным предметам профессионального цикла, которые необходимо преподавать по профессии «Оператор (аппаратчик) цельномолочного производства» в соответствии с требованиями профстандартов. Преподавание одной и той же темы может включать различные методы обучения (от теоретических занятий до лабораторно-аналитических работ), что может потребовать выделения узкоспециализированных предметов или внесения изменений в содержание производственной практики;

г) Идентификация учебных предметов, которые необходимы для обучения по данной специальности, путем комбинации выявленных учебных тем. Принятие решения в отношении

¹ В данном документе термины «профессиональные стандарты» и «стандарты компетентности» применяются как эквивалентные.

необходимости преподавания дисциплин, которые остались вне влияния требований профстандартов;

д) Формирование минимального содержания учебных планов предметов в той части, которая обеспечивает их соответствие требованиям профстандартов;

е) Дополнение учебных планов предметов на основе системных требований к «знать и уметь» из предыдущего опыта преподавания и из «знать и уметь», включенных в образовательные стандарты;

ж) Формирование содержания каждого модуля в виде синхронизированной по времени комбинации тем, относящихся к соответствующим предметам, и определение календарного графика преподавания модулей;

з) Перенумерование учебных модулей в соответствии с актуальным графиком их преподавания и оценивания результатов обучения и указание связи между каждым учебным модулем, единицами и элементами профессионального стандарта на данную специальность.

4. Предлагаемые изменения в структуре и содержании исходных профстандартов

В ходе работ не было выявлено потребности во внесении изменений в структуру и содержание профстандартов, относящихся к рабочей профессии «Оператор (аппаратчик) цельномолочного производства» в силу достаточно четкого изложения в них рабочих задач и функций и соответствующих требований к их компетентному выполнению.

5. Участие предприятий отрасли и учебных заведений в разработке и апробации настоящей программы

При разработке учебной программы были проведены консультации с производственным персоналом молочного завода «Жайыл-Милк», ЧП «Прокопенко» и ЧП «Актан» при непосредственном участии и содействии администрации и преподавателей специальных дисциплин отделения технологии и механики Кара-Балтинского технико-экономического колледжа им. М.Т.Ибрагимова.

6. Основные изменения, предлагаемые или внесенные в имеющуюся программу обучения, ее дисциплинах и темах на основании профстандартов

Важным этапом разработки профессиональных стандартов явился анализ спроса рынка труда на квалифицированные кадры молочного производства. В результате анализа было принято решение разработать профстандарт для наиболее распространенной профессиональной группы рабочих - операторов цельномолочного производства. Помимо операторов цельномолочного производства на предприятиях молочной отрасли есть и другие группы квалифицированных рабочих – операторы по производству масла, сыра, мороженого и молочных консервов. В будущем, на основе опыта разработки профстандарта для цельномолочного производства, единицы профстандартов могут быть разработаны и для вышеуказанных производств. Таким образом профессиональное обучение для молочного производства может включать краткосрочные программы по каждому из производств или одну полную программу профессионального образования для квалифицированного рабочего, способного работать на всех указанных производствах молочной отрасли (10 месяцев).

Ранее профессиональное обучение по этой специальности не осуществлялось. С учетом содержания профстандартов и длительности подготовки рабочих на предприятиях молочной отрасли, разработчики учебной программы остановили свой выбор на шестимесячных курсах. Разработчики определили структуру дисциплин, которые должны быть включены в программу обучения. Учебные планы дисциплин, включенных в программу, будут сформированы заново. Все темы и дисциплины, включенные в новую программу, вызваны требованиями профессиональных стандартов. Включенные в учебные планы дисциплины, темы и практические занятия будут структурированы так, чтобы обеспечить их освоение в соответствии с временным графиком выполнения учебных модулей. Учебная нагрузка, выделяемая индивидуальным дисциплинам в программе, прямо пропорциональна количеству тем («знать и уметь»), требуемых профессиональным стандартом на оператора цельномолочного производства. Выполнение работ по формированию содержания учебных дисциплин является обязанностью учебных заведений, которые будут пилотировать программы. Процесс внесения изменений в учебные планы

дисциплин будет осуществляться при техническом содействии национального эксперта-разработчика модульной программы.

7. Предлагаемый подход к организации оценивания результатов по модулям

- Текущее оценивание результатов освоения отдельных предметов осуществляется преподавателями учебного заведения. Программа обучения по каждому предмету должна быть согласована с учебными заведениями среднего и высшего профессионального образования для получения возможности продолжить обучение;

- Критерии и методы оценивания по освоению предметов должны включать требования стандартов компетентности в отношении «знать» и «уметь». Критерии текущего оценивания разрабатываются учебным заведением и указываются в учебных планах;

- Критерии оценивания по *модулям* основаны на критериях компетентной деятельности и дополнительных требованиях к оцениванию, указанных в каждой единице профстандарта. Оценивание по отдельным модулям или их группам проводит само учебное заведение;

- Результаты обучения по каждому Модулю имеют свои критерии оценивания (которых должно быть больше, чем один); каждый результат обучения должен быть предметным и демонстрируется на основе действий;

- Окончательное оценивание, ведущее к присуждению национальной квалификации, должно проводиться под руководством или с участием отраслевых организаций работодателей на основе согласованной процедуры. Организация, имеющая право присуждать национальную квалификацию, должна быть одобрена Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

8. Применение национальных образовательных стандартов в данной разработке и предлагаемые изменения в них

Государственные образовательные стандарты на уровне начального профессионального образования для данной специальности отсутствуют. В 2018 году был утвержден Макет ГОС НПО, но сами ГОСы разработаны не были. В качестве ГОС используется квалификационная характеристика, разрабатываемая Республиканским научно-методическим центром, и типовые учебные планы Агентства начального профессионального образования при Министерстве образования и науки Кыргызской Республики. Применение принципов компетентностного профессионального обучения требует внесения изменений в Макет ГОС НПО с целью его приближения к реальным требованиям рабочих мест.

9. Предлагаемый порядок внедрения разработанной программы в учебных заведениях

Предлагается следующий порядок внедрения разработанной программы в учебных заведениях:

а) Получить разрешение уполномоченного государственного органа в области образования на апробацию данной учебной программы;

б) Организовать повышение квалификации преподавателей в области обучения и оценивания, которые будут обучать в соответствии с данной программой;

в) Обеспечить учебное заведение методической и учебной литературой;

г) Обеспечить наличие учебной среды (инструменты, оборудование, материалы и т.д.);

д) Разработать инструменты оценивания результатов освоения компетентностей по предметам и модулям;

ж) Осуществлять мониторинг апробации компетентностной модульной программы.

II. ВВЕДЕНИЕ В МОДУЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ОБУЧЕНИЯ

СЕРТИФИКАТ III УРОВНЯ В ОБЛАСТИ ЦЕЛЬНОМОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА (Модульная программа обучения на основе стандартов компетентности)

Вид деятельности	Молочное производство пищевой промышленности
Квалификация	Сертификат III уровня в области цельномолочного производства
Количество учебных модулей	12
Цель обучения	Подготовка квалифицированных рабочих кадров для цельномолочного (и кисломолочного) производства (включая формирование общих компетентностей для рынка труда)
Возможные наименования рабочих мест и специальностей, для которых применима данная квалификация	Операторы и другие квалифицированные рабочие в области производства цельномолочной продукции
Длительность программы	960 часов
Специальные дисциплины, входящие в программу обучения и учебная нагрузка (час.)	1. Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация (60 ч); 2. Основы микробиологии (40 ч); 3. Охрана труда (40 ч); 4. Технология молока (80 ч); 5. Технологическое оборудование (70 ч); 6. Биохимия молока (48 ч); 7. Процессы и аппараты, используемые на пищевом производстве (10 ч); 8. Автоматизация производства (8 ч); 9. Пищевая безопасность (28 ч); 10. Производственное обучение (288 ч); 11. Производственная практика (288 ч).
Требования к оцениванию результатов обучения по программе	- Результаты обучения по дисциплинам оцениваются учебными заведениями; - Требования к обучению и критерии оценивания результатов освоения отдельных модулей входят в описание каждого модуля. Методы оценивания результатов освоения отдельных модулей разрабатываются и применяются учебными заведениями; - Требования и методы оценивания квалификации определяются и применяются организацией, имеющей право ее присуждать (с 01.01.2021 г. присуждается Ассоциацией “Молочный Союз”).

Цель обучения: Подготовка операторов (аппаратчиков) и других квалифицированных рабочих цельномолочного производства для сектора молочной промышленности Кыргызстана.

Программа обучения разработана на основе требований профессиональных стандартов для указанной специальности, которые были разработаны в 2019 году с участием предприятий, соответствующих объединений и организаций отрасли. Программа состоит из учебных модулей, каждый из которых имеет свою цель, требования к содержанию предметных дисциплин и к оцениванию результатов обучения. Модули обладают определенной автономией и результаты освоения каждого из них, могут, в случае необходимости, оцениваться отдельно.

Учебные модули обеспечивают освоение компетентностей, необходимых для выполнения квалифицированной работы в молочной отрасли. Дисциплины отвечают за формирование как специализированных компетентностей, определяемых требованиями профстандартов, так и общих компетентностей для рынка труда.

Каждый модуль программы обучения, прежде всего, содержит требования к содержанию и оцениванию результатов обучения, определяемые соответствующим профессиональным стандартом. Таким образом, учебные модули включают в себя требования к преподаванию определенных дисциплин и включению в их состав обязательных тем обучения. Однако, полное содержание и методы обучения отдельным дисциплинам, а также оценивание результатов обучения по дисциплинам остается в рамках ответственности учебных заведений и их инженерно-педагогического состава.

Каждый модуль данной программы определяет его связь с соответствующей единицей профстандарта и требованиями к компетентностям, вытекающим из этого стандарта. Общее число модулей обучения может не соответствовать общему числу единиц профстандарта. Содержание тем напрямую связано с изменениями, которые могут вноситься отраслью в ее профессиональные стандарты для этой специальности.

Указанный порядок обучения модулей и график оценивания их результатов показывают общую логику календарной организации обучения, что отражено в содержании и синхронизировано в последовательности учебных действий по отдельным дисциплинам. Освоение результатов нескольких модулей может оцениваться совместно. Квалификационный экзамен с привлечением независимых экзаменаторов осуществляется в соответствии с правилами организаций, имеющих право присуждать эту квалификацию.

III. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ФОРМА 1. СТРУКТУРА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ И ГРАФИК ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ²

Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения “Учащийся должен уметь:”	Дисциплины и темы, обеспечивающие обучение и оценивание по модулям	Дата экзамена
МОДУЛЬ №1. СОБЛЮДАТЬ ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СОГЛАСНО ТР ТС 021/2011 И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ (ИСО22000, принцип НАССР, принцип GMP) (соответствует требованиям Единиц проф.стандарта №1 и №2, элементы №1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.14, 2.1, 2.2,)			2 учебная неделя
1. Соблюдать законодательные и отраслевые требования к безопасности пищевых продуктов и технологических процессов в пищевой, молочной промышленности согласно ТР ТС 033/2013, ТР ТС 021/2011, ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP	1.1.1 Соблюдать требования ТР ТС 021/2011(глава 2. статьи 7, 11); 1.1.2 Соблюдать требования ТР ТС 033/2013 (глава 6, 9); 1.1.3 Соблюдать требования ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP.	Дисциплина «Пищевая безопасность» Темы: 1.Требования ТР ТС 021/2011(Глава 2. Статья 7); 2. ТР ТС 033/2013; 3. ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP. Практические занятия: 1.Применять требования ТР ТС 021/2011; 2.Применять требования ТР ТС 033/2013(глава 6, 9); 3.Применять требования ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP; Дисциплина «Основы микробиологии» Темы: 1.Требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности; 2.Требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности; 3. Методы анализа качества воды; 4.Требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ; 5.Правила и порядок санитарной гигиены на производстве; 6.Требования к дезинфекции и дезинфицирующим средствам;	
2. Соблюдать требования к обеспечению водой процессов производства (изготовления) пищевой продукции	1.2.1 Соблюдать требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности ТР ТС 021/2011 (Глава 3. Статья 12); 1.2.2 Соблюдать требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности.		
3. Соблюдать правила и нормы охраны труда в пищевой и молочной промышленности в соответствии с национальным законодательством и отраслевыми инструкциями	1.3.1 Соблюдать требования охраны труда в соответствии с национальным законодательством «Об охране труда»; 1.3.2 Соблюдать общие правила поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях;		

² Разработано на основе Формы 2. Нумерация модулей отличается от их нумерации в Приложениях 1 и 2 для обеспечения временной последовательности и синхронизации обучения и оценивания по дисциплинам и модулям.

		7. Правила личной гигиены. Практические занятия: 1. Применять требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности; 2. Применять требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности; 3. Интерпретировать результаты анализа воды и ее пригодности в пищевой промышленности; 4. Соблюдать требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ; 5. Соблюдать правила и порядок санитарной гигиены на производстве; 6. Соблюдать правила дезинфекции; 7. Применять дез. растворы согласно СИ; 8. Проводить дезинфекцию инвентаря, посуды, помещения; 9. Соблюдать правила личной гигиены. Дисциплина «Управление качеством, метрология сертификация и стандартизация» Темы: 1. Порядок приготовления дез. растворов; Практические занятия: 2. Готовить дез. растворы согласно СИ. Дисциплина «Охрана труда» Темы: 1. Основные положения Законодательства «Об охране труда»; 2. Основные опасные и вредные производственные факторы; 3. Виды защитной формы и правила применения; 4. Правила техники безопасности в пищевом и молочном производстве; 5. Правила размещения средств пожарной безопасности на производстве; 6. Нормы и правила пожарной безопасности (Гос.Пож
	1.3.3 Использовать средства индивидуальной защиты; 1.3.4 Соблюдать правила техники безопасности в процессе производства пищевой и молочной продукции.	
4. Применять требования противопожарной защиты на производстве	1.4.1 Соблюдать требования противопожарной безопасности согласно инструкции ТБ по пожарной безопасности; 1.4.2 Контролировать пожароопасные материалы и процессы; 1.4.3 Выполнять мероприятия по тушению пожара в соответствии с правилами пожарной безопасности; 1.4.4 Выполнять мероприятия по тушению пожара в соответствии с правилами ТБ пожарной безопасности; 1.4.5 Использовать средства тушения пожара.	
5. Контролировать и противостоять рискам, связанным с применением и обслуживанием систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности	1.5.1 Соблюдать технику безопасности при использовании и обслуживании систем охлаждения; 1.5.2 Соблюдать технику безопасности при использовании и обслуживании системы кондиционирования воздуха.	
6. Соблюдать правила и требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ	1.6.1 Соблюдать санитарно-гигиенические требования в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ; 1.6.2 Соблюдать порядок санитарной гигиены производственного помещения и технологического оборудования;	

	1.6.3 Соблюдать требования дезинфекции производственного помещения и технологического оборудования; 1.6.4 Соблюдать правила личной гигиены работников молочной промышленности.	надзором) и свои полномочия; 7.Отраслевую инструкцию ТБ по действиям в ходе возникновения возгорания (Гос.Пож.Надзором); 8.Способы и правила тушения пожаров на производственных площадках; 9.Специальные средства для тушения пожаров и их применение на предприятиях; 10. Сферы ответственности и телефоны экстренных служб; 11.Основные типы систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности; 12. Основные риски, возникающие при эксплуатации и обслуживании систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности; 13.Требования техники безопасности при эксплуатации и обслуживании систем охлаждения; 14.Требования техники безопасности при эксплуатации и обслуживании систем кондиционирования воздуха. Практические занятия: 1. Соблюдать требования охраны труда в пищевой промышленности и контролировать безопасность работы персонала; 2.Соблюдать общие правила поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях; 3. Применять средства индивидуальной защиты и коллективной охраны труда в пищевой промышленности; 4.Соблюдать требования и правила техники безопасности в процессе производства пищевой и молочной продукции; 5.Соблюдать правила пожарной безопасности на производстве;
--	--	---

		6.Применять правила и средства пожарной безопасности в случае возгорания; 7. Вызывать экстренные службы; 8.Противостоять рискам, возникающим в ходе эксплуатации систем охлаждения и кондиционирования воздуха; 9.Управлять рисками, возникающие при обслуживании систем охлаждения и систем кондиционирования воздуха.
МОДУЛЬ №2. ЗНАТЬ И СОБЛЮДАТЬ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (соответствует требованиям Единицы проф.стандарта №2, элементы №2.3, 2.4, 2.10)		4 учебная неделя
1. Знать основные технико-технологические, биохимические, микробиологические характеристики молока и требования к его переработке в цельномолочном производстве	2.1.1 Соблюдать требования ТР ТС 033/2013 (глава 6); 2.1.2 Соблюдать требования к технико –технологическим свойствам молока; 2.1.3 Соблюдать требования к биохимическим свойствам молока; 2.1.4 Соблюдать требования к микробиологическим свойствам молока.	Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1. Требования ТР ТС 033/2013 (глава 6); 2. Требования ТР ТС 033/2013(глава 9). Практические занятия: 1. Применять требования ТР ТС 033/2013 (глава 6); 2. Применять ТР ТС033/2013(глава 9), ТИ; Дисциплина «Технология молока» Темы: 1. Технологические свойства молока; 2. ТИ, технологическую карту; 2.2.3 Схему технологической линии. Практические занятия: 1.Интерпретировать результаты технологических анализов; 2.Интерпретировать технологическую карту, ТИ; 3. Читать технологическую схему линий; Дисциплина «Биохимия молока» Темы: 1. Биохимические свойства молока Практические занятия: 2.Интерпретировать результаты биохимических анализов Дисциплина «Основы микробиологии»
2. Знать и соблюдать требования к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технической документацией	2.2.1 Знать основные технологические процессы цельномолочного производства и требования к ним; 2.2.2 Соблюдать требования ТР ТС 033/2013 (глава 9).	

		Темы: 1. Микробиологические свойства молока. Практические занятия: 1. Интерпретировать результаты микробиологических анализов.
МОДУЛЬ №3. ЗНАТЬ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (соответствует требованиям Единицы проф. стандарта №2, элементы № 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)		5 учебная неделя
1. Знать типы, устройства и принципы работы оборудования молочной промышленности	3.1.1 Определять типы оборудования и линий в молочной промышленности; 3.1.2 Классифицировать конструкции оборудования в молочной промышленности; 3.1.3 Использовать информацию о принципах работы оборудования в молочной промышленности.	Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1. Типы оборудования в молочной промышленности; 2. Основные конструктивные элементы технологического оборудования; 3. Назначение и принцип работы технологического оборудования; 4. Преимущества основного технологического оборудования; 5. Недостатки основного технологического оборудования и линий; 6. Основные технико-экономические показатели технологического оборудования Практические занятия: 1. Классифицировать по основным признакам оборудование для рациональной его комплектации в технологических линиях; 2. Владеть принципами взаимодействия деталей и узлов в технологическом оборудовании; 3. Владеть принципами действия основного технологического оборудования; 4. Определять эффективность использования оборудования; 5. Выявлять недостатки основного технологического оборудования и линий; 6. Владеть основными технико-экономическими показателями технологического оборудования.
2. Знать эффективность использования технологического оборудования, технологических линий в пищевой и молочной промышленности	3.2.1 Определить эффективность работы оборудования и технологических линий; 3.2.2 Определить недостаток основного технологического оборудования и линий 3.2.3 Определить основные технико-экономические показатели технологического оборудования.	

МОДУЛЬ №4. ПОДГОТОВИТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЛИНИЮ И ОЧИСТИТЬ (ФИЛЬТРОВАТЬ) МОЛОКО (соответствует требованиям Единиц проф.стандарта №3, №4 элементы № 3.1, 3.2, 4.1, 4.2)		6 учебная неделя
1. Подготовить и проверить оборудование линии переработки молока	4.1.1 Проверить части технологической линии на исправность и на нахождение их в рабочем состоянии; 4.1.2 Обеспечить соответствие настройки контрольных приборов технической службой цеха в соответствии с требованиями технологического режима; 4.1.3 Обеспечить замену или продублировать приборы, оказавшиеся неисправными.	Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1.Типы оборудования, линии по переработке молока и внешние признаки возможных отказов; 2. Правила техники безопасности; 3.Обязанности и возможности технических служб по контролю за состоянием оборудования; 4. Отраслевые требования к санитарному состоянию технологических линий молочного производства, риски и последствия их несоблюдения; 5.Типы, конструкции фильтров и принцип их работы; 6.Типы и конструкции контрольных приборов; 7. Порядок контроля приборов; 8. Правила наполнения промежуточного резервуара; 9.Правила работы переключающих кранов; 10. Порядок мойки фильтров; 11. Порядок сушки фильтров. Практические занятия: 1. Подготовить оборудование и линии для запуска; 2.Соблюдать правила техники производственной безопасности; 3.Контролировать настройку контрольных приборов; 4. Документировать готовность линий; 5. Использовать различные конструкции фильтров; 6.Применять различные типы контрольных приборов; 7.Применять порядок контроля приборов; 8. Наполнять промежуточный резервуар; 9. Переключать краны; 10. Применять порядок мойки фильтров; 11. Применять порядок сушки фильтров. Дисциплина «Основы микробиологии» Практические занятия: 1.Соблюдать правила и требования санитарной гигиены.
2. Проверить санитарное состояние оборудования	4.2.1 Проверить санитарное состояние технологической линии на соответствие отраслевым эксплуатационным требованиям; 4.2.2 Внести информацию о готовности линии в журнал.	
3. Фильтровать молоко от механических примесей	4.3.1 Залить сырое молоко в соответствии с требованиями технологии; 4.3.2 Провести фильтрование молока с помощью фильтрующей ткани или на сепараторе-молокоочистителе.	
4. Контролировать фильтрацию молока и работу оборудования	4.4.1 Контролировать соблюдение технологии фильтрации молока; 4.4.2 Соблюдать требования ГОСТ к фильтрованию и очистке молока; 4.4.3 Проконтролировать качество очищенного молока методом отбора проб на группы чистоты.	
5. Слить очищенное молоко в резервуар для последующего охлаждения	4.5.1 Слить молоко в промежуточный резервуар согласно технологической карте и ТИ; 4.5.2 Направить молоко на охлаждение.	
6. Промыть и высушить фильтры	4.6.1 Промыть фильтры согласно СИ; 4.6.2 Высушить фильтры согласно СИ.	

		Дисциплина «Охрана труда» Темы: 1.Правила техники безопасности при работе с фильтрами различного типа. Практические занятия: 2.Соблюдать правила техники безопасности при работе с фильтрующей установкой. Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1.Порядок контроля отбора проб на группы чистоты Практические занятия: 1.Применять порядок контроля отбора проб на группы чистоты. Дисциплина «Технология молока» Темы: 1.Технологические свойства молока; 2.Температурный режим фильтрации молока. Практические занятия: 1.Применять сырье по технологическим свойствам; 2.Применять температурный режим фильтрации. Дисциплина «Автоматизация производства» Темы: 1.Основные риски, связанные с ограничениями аналитических возможностей визуального и электронного контроля оборудования по переработке молока.
МОДУЛЬ №5. ОХЛАДИТЬ И ЗАРЕЗЕРВИРОВАТЬ СЫРОЕ МОЛОКО ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ (соответствует требованиям Единицы проф.стандарта №5, элементы № 5.1, 5.3)		7 учебная неделя
1. Охладить молоко в охладителе и направить охлажденное молоко в резервуар	5.1.1 Получить информацию о наличии молока в охладителе по датчику температуры; 5.1.2 Проверить установленную температуру охлаждения молока на соответствие требованию технологической карты и ТИ; 5.1.3 Охладить молоко до установленной температуры согласно тех.карте и ТИ;	Дисциплина «Технология молока» Темы: 1.Технологические свойства молока; 2.Технологическую карту, ТИ; 3.Температурные режимы охлаждения молока; 4.Температурный режим хранения резервированного молока;

	5.1.4 Проконтролировать зарезервированное молоко на температуру, соответствующую ТИ; 5.1.5 Обеспечить режим эффективного использования электроэнергии при охлаждении молока.	5.Сроки хранения резервированного молока. Практические занятия: 1. Применять и читать технологическую карту, ТИ; 2.Применять температурные режимы охлаждения молока; 3.Применять температурный режим хранения резервированного молока; 4.Контролировать сроки хранения резервированного молока.
2. Контролировать длительность и температуру хранения зарезервированного молока и работы оборудования	5.2.1 Контролировать длительность хранения зарезервированного молока по ГОСТу; 5.2.2 Зафиксировать температурный режим охлаждения и время резервирования в технологическом журнале.	Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1.Конструкция и принцип работы охладителей и датчиков температуры; 2.Правила наполнения резервуара для хранения; 3.Правила работы переключающих кранов; 4. Порядок мойки охладителя. Практические занятия: 1. Применять сырье по технологическим свойствам; 2.Обслуживать теплообменные аппараты; 3. Наполнять резервуар для хранения; 4. Переключать краны; 5. Применять порядок мойки охладителя. Дисциплина «Основы микробиологии» Темы: 1. Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов. Практические занятия: 1. Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.
3. Направить охлажденное молоко в резервуар для хранения	5.3.1 Слить молоко в резервуар для хранения согласно тех.карте и ТИ; 5.3.2 Направить молоко на нагревание.	
4. Промыть охладитель	5.4.1 Промыть охладитель согласно СИ; 5.4.2 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.	
МОДУЛЬ №6. СЕПАРИРОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единых проф.стандарта №6, №7, элементы № 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2)		8 учебная неделя
1. Нагреть молоко до температуры сепарирования	6.1.1 Знать и применять требования к температурному режиму сепарирования молока; 6.1.2 Обеспечить установку технической службой температурного режима нагревания согласно технологической карте, ТИ;	Дисциплина «Технология молока» Темы: 1. ТИ на молочную продукцию; 2. Температурный режим нагревания; 3.Порядок контроля температурного режима;

	6.1.3 Пропустить молоко через теплообменный аппарат согласно тех.карте и ТИ; 6.1.4 Соблюдать технику безопасности при работе с теплообменными аппаратами.	4.Правила документирования процесса нагрева; 5. Режимы сепарирования; 6. Соответствие обезжиренного молока и сливок согласно ТИ; 7.Порядок мойки теплообменных аппаратов; 8. Порядок мойки сепараторов.
2. Контролировать температурный режим и работу оборудования	6.2.1 Контролировать температурный режим нагрева; 6.2.2 Зафиксировать температурный режим нагрева в технологическом журнале; 6.2.3 Обеспечить бесперебойную работу оборудования.	Практические занятия: 1.Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию; 2.Применять температурный режим нагрева; 3.Применять порядок контроля температурного режима; 4. Документировать процесс нагрева; 5.Устанавливать режимы сепарирования; 6. Применять ТИ; 7.Применять порядок мойки теплообменных аппаратов; 8.Применять порядок мойки сепараторов.
3. Направить молоко в сепаратор	6.3.1 Направить молоко в сепаратор согласно тех.карте и ТИ.	Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1.Конструкция и принцип работы теплообменного аппарата и датчиков температуры; 2.Основные риски при работе с теплообменными аппаратами; 3.Конструкция и принцип работы теплообменного аппарата; 4.Правила работы переключающих кранов; 5.Технологическую карту, ТИ на молочную продукцию; 6.Конструкция и принцип работы сепаратора; 7.Основные риски при работе с сепаратором; 8.Правила установки режимов сепарирования.
4. Пропустить молоко через сепаратор	6.4.1 Просепарировать молоко согласно ТИ; 6.4.2 Проконтролировать работу оборудования; 6.4.3 Соблюдать правила техники безопасности при работе с сепараторами.	Практические занятия: 1.Владеть принципами работы теплообменных аппаратов и датчиков температуры; 2.Риски при работе с теплообменными аппаратами;
5. Контролировать процесс сепарирования и работу оборудования	6.5.1 Проконтролировать правильность установки режима; 6.5.2. Отправить среднюю пробу обезжиренного молока и сливок на анализ в производственную лабораторию; 6.5.3 Сверить результаты лабораторного анализа молока и сливок на соответствие ТИ; 6.5.4 Зафиксировать режимы сепарирования, количество молока и сливок в технологическом журнале.	
6. Промыть теплообменный аппарат и сепаратор	6.6.1 Промыть теплообменный аппарат согласно СИ; 6.6.2 Промыть сепаратор согласно СИ; 6.6.3 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.	

		3. Переключать краны; 4.Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию; 5.Владеть принципами работы сепаратора-сливкоотделителя; 6.Управлять рисками при работе с сепаратором. Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1. Порядок отбора проб для анализа; 2.Правила документирования процесса сепарирования. Практические занятия: 1.Контролировать режимы сепарирования; 2.Применять порядок отбора проб для анализа; 3.Документировать процесс сепарирования. Дисциплина «Основы микробиологии» Темы: 1.Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов. Практические занятия: 1. Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.	
МОДУЛЬ № 7. НОРМАЛИЗОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единицы проф.стандарта №8, элементы № 8.1, 8.3)			9 учебная неделя
1. Нормализовать молоко в потоке или смешением	7.1.1 Перенастроить регулятор жирности сепаратора – нормализатора технической службой согласно ТИ; 7.1.2 Смешать рассчитанное количество компонентов согласно ТИ; 7.1.3 Соблюдать технику безопасности при работе с сепаратором нормализатором.	Дисциплина «Технология молока» Темы: 1.Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию; 2. Порядок нормализации смешиванием; 3.Соответствие нормализованного молока согласно ТИ; 4. Порядок мойки линии нормализации. Практические занятия: 1.Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию;	
2. Контролировать процесс нормализации молока и работу оборудования	7.2.1 Проконтролировать правильность установки режимов сепаратора- нормализатора; 7.2.2 Контролировать порядок отбора средней пробы нормализованного молока на анализ согласно ГОСТу; 7.2.3 Интерпретировать результаты анализа молока на их		

	соответствие требованиям ГОСТа; 7.2.4 Зафиксировать количество нормализованного молока в технологическом журнале.	2.Применять порядок нормализации смешением; 3. Применять ТИ; 4.Применять порядок мойки линии нормализации.
3. Промыть линию нормализации	7.3.1 Промыть линию нормализации согласно СИ; 7.3.2 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов	Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1.Конструкция и принцип работы сепаратора-нормализатора; 2.Основные риски при работе с сепаратором-нормализатором; 3.Правила установки режимов нормализации сепаратора- нормализатора. Практические занятия: 1.Владеть принципами работы сепаратора-нормализатора; 2. Управлять рисками при работе с сепаратором; 3. Устанавливать режимы нормализации; 4.Контролировать режимы нормализации. Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1. Порядок отбора проб для анализа; 2.Правила документирования процесса нормализации. Практические занятия: 1. Применять порядок отбора проб для анализа; 2.Документировать процесс нормализации. Дисциплина «Основы микробиологии» Темы: 1.Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и отбора смывов. Практические занятия: 1.Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.

МОДУЛЬ № 8. ПАСТЕРИЗОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единицы проф.стандарта №9, элементы № 9.1, 9.3)		10 учебная неделя
1. Пропустить молоко через пастеризатор	8.1.1 Перенастроить температурный режим пастеризации технической службой согласно технологической карте и ТИ; 8.1.2 Проконтролировать правильность установки режима согласно тех.карте и ТИ; 8.1.3 Проверить температурный режим пастеризации на соответствие ТИ; 8.1.4 Соблюдать технику безопасности при работе с теплообменными аппаратами.	Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1.Порядок перенастройки температурного режима; 2.Основные риски при работе с теплообменными аппаратами. Практические занятия: 1.Применять порядок перенастройки температурного режима; 2.Управлять рисками при работе с теплообменными аппаратами. Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1.Порядок контроля температурного режима; 2. Правила контроля термограммы; 3.Контрольно критическую точку пастеризации; 4.Порядок документирования процесса пастеризации; 5. Порядок контроля отбора проб. Практические занятия: 1.Применять порядок контроля температурного режима; 2. Интерпретировать термограмму; 3.Контролировать контрольно критическую точку пастеризации; 4.Документировать процесс пастеризации; 5.Контролировать порядок отбора проб на эффективность пастеризации. Дисциплина «Технология молока» Темы: 1.Технологическую карту, ТИ и режимы пастеризации; 2. Порядок мойки линии пастеризации. Практические занятия: 1.Применять технологическую карту, ТИ и режимы
2. Контролировать процесс и результат пастеризации, работу оборудования	8.2.1 Проконтролировать правильность термограммы согласно тех.карте и ТИ; 8.2.2 Проконтролировать контрольно-критическую точку согласно тех.карте и ТИ; 8.2.3 Зафиксировать температурные режимы пастеризации, время выдержки и количество молока в технологическом журнале; 8.2.4 Контролировать своевременный отбор проб на эффективность пастеризации.	
3. Промыть линию пастеризации	8.3.1 Промыть линию пастеризации согласно СИ; 8.3.2 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.	

		пастеризации; 2.Применять порядок мойки линии нормализации. Дисциплина «Основы микробиологии» Темы: 1.Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов. Практические занятия: 1. Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.
МОДУЛЬ №9. ГОМОГЕНИЗИРОВАТЬ, ОХЛАДИТЬ МОЛОКО ДЛЯ РОЗЛИВА И ДО ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАКВАШИВАНИЯ (соответствует требованиям Единиц проф.стандарта №10, №11, элементы № 10.1, 10.2, 11.1, 11.2)		11 учебная неделя
1. Знать и применять технологию гомогенизации молока	9.1.1 Знать технологические принципы гомогенизации молока; 9.1.2 Обеспечить настройку технической службой режима гомогенизации согласно технологической карте и ТИ; 9.1.3 Проконтролировать правильность установки режима.	Дисциплина «Технология молока» Темы: 1.Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока; 2. Режимы гомогенизации согласно ТИ; 3.Соответствие гомогенизированного молока согласно ТИ; 4. Технологические свойства молока; 5. Технологическую карту, ТИ; 6.Температурные режимы охлаждения молока; 7.Температурный режим заквашивания молока; 8.Температурный режим пастеризованного молока; 9.Сроки промежуточного хранения пастеризованного молока Практические занятия: 1.Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока; 2. Применять режимы гомогенизации; 3.Применять порядок контроля процесса гомогенизации; 4. Применять сырье по технологическим свойствам; 5.Применять и интерпретировать технологическую
2. Гомогенизировать молоко	9.2.1 Пропустить молоко через гомогенизатор согласно технологической карте и ТИ; 9.2.2 Контролировать процесс гомогенизации и работу оборудования; 9.2.3 Контролировать процесс отбора проб на эффективность гомогенизации; 9.2.4 Зафиксировать режимы гомогенизации и количество молока в технологическом журнале.	
3. Охладить молоко до температуры заквашивания и розлива	9.3.1 Обеспечить настройку технической службой температуры охлаждения молока до температуры заквашивания и розлива согласно технологической карте и ТИ; 9.3.2 Проверить температуру охлаждения на соответствие требованиям технологической карты и ТИ; 9.3.3 Соблюдать температуру хранения охлажденного молока для розлива согласно тех.карте и ТИ; 9.3.4 Соблюдать температуру охлажденного молока для заквашивания и направить в резервуары для ферментации.	

4. Контролировать длительность и температуру промежуточного хранения пастеризованного молока и работы оборудования	9.4.1 Проверить температурный режим охлаждения согласно тех.карте и ТИ; 9.4.2 Зафиксировать количество охлажденного молока для розлива и заквашивания в технологическом журнале.	карту, ТИ; 6.Применять температурные режимы охлаждения молока; 7.Применять температурные режимы заквашивания согласно ТИ; 8.Выполнять порядок контроля температурного режима заквашивания; 9.Применять температурный режим хранения резервированного молока; 10.Контролировать сроки промежуточного хранения пастеризованного молока. Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1.Конструкция и принцип работы гомогенизатора; 2.Основные риски работы с гомогенизатором; 3.Правила установки режимов гомогенизации; 4.Конструкция и принцип работы оборудования. Практические занятия: 1.Владеть принципами работы гомогенизатора; 2.Управлять рисками при работе с гомогенизатором; 3. Установить режимы гомогенизации; 4.Обслуживать теплообменные аппараты. Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1. Правила документирования процесса; 2.Порядок контроля температурных режимов; 3. Правила документирования процесса. Практические занятия: 1.Документировать процесс гомогенизации; 2. Документировать процесс охлаждения.
МОДУЛЬ №10. ЗАКВАСИТЬ МОЛОКО И КОНТРОЛИРОВАТЬ ПРОЦЕСС СКВАШИВАНИЯ (соответствует требованиям Единицы проф.стандарта №12, элементы № 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5)		
1. Подготовить процесс заквашивания молока	10.1.1 Знать и применять технологические требования к процессу заквашивания; 10.1.2 Обеспечить настройку технической службой	Дисциплина «Технология молока» Темы: 1.Технологическую карту, ТИ на соответствующую

	температуру заквашивания молока согласно технологической карте и ТИ; 10.1.3 Проверить температуру заквашивания на соответствие технологической карте и ТИ.	молочную продукцию; 2. Температуру заквашивания кисломолочных продуктов; 3. Порядок внесения закваски; 4. Режимы сквашивания молока согласно технологической карте и ТИ.
2. Применить закваски	10.2.1 Знать принципы и методы применения заквасок в цельномолочном производстве; 10.2.2 Внести рассчитанное количество закваски в соответствии с технологическими требованиями; 10.2.3 Зафиксировать температуру заквашивания и количество закваски в технологическом журнале.	Практические занятия: 1. Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ; 2. Вносить закваски; 3. Применять технологическую карту и ТИ; 4. Режимы сквашивания кисломолочных продуктов; 5. Определять готовность кисломолочных продуктов.
3. Контролировать процесс сквашивания молока	10.3.1 Контролировать процесс сквашивания; 10.3.2 Проверять соблюдение режима сквашивания на соответствие технологической карте и ТИ.	Дисциплина «Технологическое оборудование» Темы: 1. Конструкция и принцип работы измерительных приборов, оборудования для ферментации молока. Практические занятия: 1. Обслуживать оборудование для измерения температуры молока.
4. Контролировать результат сквашивания	10.4.1 Взять среднюю пробу сквашенного молока и отправить в лабораторию для определения готовности продукта; 10.4.2 Сравнить результат анализа сквашенного молока с требованием ГОСТа.	Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1. Правила документирования процесса заквашивания; 2. Порядок контроля процесса сквашивания; 3. Порядок отбора проб; 4. Определять готовность кисломолочных продуктов. Практические занятия: 1. Соблюдать температурные режимы заквашивания; 2. Документировать процесс заквашивания; 3. Применять порядок контроля процесса сквашивания; 4. Отбирать пробу; 5. Определять готовность кисломолочных продуктов; Дисциплина «Биохимия молока» Темы: 1. Биохимические свойства молока.

МОДУЛЬ №11. ОХЛАДИТЬ КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ (соответствует требованиям Единицы проф.стандарта №13, элементы № 13.1, 13.3)		13 учебная неделя
1. Подготовиться к охлаждению кисломолочного продукта	11.1.1 Знать и применять режимы охлаждения кисломолочных продуктов; 11.1.2 Обеспечить настройку технической службой температуры охлаждения кисломолочного продукта согласно технологической карте и ТИ; 11.1.3 Проконтролировать правильность установки режима.	Дисциплина «Технология молока» Темы: 1.Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию; 2. Режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ. Практические занятия: 1.Своевременно охладить кисломолочный продукт для предотвращения изменения свойств готового продукта; 2.Применять режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ. Дисциплина «Автоматизация производства» Темы: 1.Конструкция и принцип работы датчиков температуры, охладителей, резервуаров для кисломолочных продуктов. Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 1.Физико-химические и микробиологические свойства кисломолочных продуктов; 2.Порядок контроля температурного режима охлаждения; 3.Порядок документирования процесса охлаждения. Практические занятия: 1.Применять порядок контроля температурного режима охлаждения; 2. Документировать процесс охлаждения готового продукта.
2. Контролировать процесс и результат охлаждения кисломолочного продукта и работу оборудования	11.2.1 Проверить температурный режим охлаждения на соответствие ТИ; 11.2.2 Зафиксировать температурный режим охлаждения в технологическом журнале; 11.2.3 Зафиксировать количество полученного кисломолочного продукта; 11.2.4 Направить кисломолочный продукт в цех розлива и упаковки.	
МОДУЛЬ №12. ПРОМЫТЬ И ПРОДЕЗИНФИЦИРОВАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ (соответствует требованиям Единицы проф.стандарта №14, элементы № 14.1, 14.2, 14.3, 14.5, 14.6, 14.7)		13 учебная неделя
1. Промыть технологическое оборудование и линию	12.1.1 Знать вещества, разрешенные для промывки и дезинфекции оборудования в молочной промышленности	Дисциплина «Технология молока» Темы:

	согласно СанПиН; 12.1.2 Промыть технологическую линию в соответствии с СИ; 12.1.3 Использовать при мойке только стандартные и разрешенные технологической инструкцией вещества.	12.1.1.Порядок мойки технологического оборудования Практические занятия: 12.1.4.Применять порядок мойки технологического оборудования. Дисциплина «Основы микробиологии»
2. Высушить оборудование и линию	12.2.1 Высушить оборудование и линии подачи сухого горячего воздуха согласно СИ; 12.2.2 При сушке соблюдать правила охраны труда и личной безопасности.	Темы: 12.1.2.Требования к воде для промышленной обработки; 12.1.3.Стандартные и разрешенные моющие вещества в молочной промышленности;
3. Прозеинфицировать оборудование и линию	12.3.1 Знать вещества, разрешенные для дезинфекции оборудования и линий в молочной промышленности согласно СанПиН; 12.3.2 Прозеинфицировать линию согласно СИ; 12.3.3 Зафиксировать факт проведенной дезинфекции и примененные вещества в журнале.	12.3.3.Порядок документирования процесса дезинфекции; 12.4.1.Правила проверки качества мойки индикаторным методом; 12.4.2.Порядок контроля для отбора смывов на микробиологический анализ.
4. Проверить качество мойки и готовность линии к заполнению	12.4.1 Проверить качество мойки индикаторным методом согласно СИ; 12.4.2 Отобрать смывы и направить на микробиологический контроль; 12.4.3 Убедиться, что результаты микробиологического анализа соответствуют требованиям пищевой промышленности.	Практические занятия: 12.1.5.Применять требования к воде для промышленной обработки; 12.1.6.Применять стандартные и разрешенные моющие вещества в молочной промышленности; 12.3.4.Дезинфицировать всеми разрешенными методами;
5. Обеспечить личную и коллективную безопасность работников вовремя мойки и дезинфекции с использованием химических средств	12.5.1 Знать последствия ненадлежащего применения моющих и дезинфицирующих средств в молочной промышленности; 12.5.2 Соблюдать правила хранения и применения моющих и дезинфицирующих средств согласно СанПиН; 12.5.3 Контролировать нахождение в рабочей зоне только лиц, использующих средства химической защиты и производственной гигиены и применяющих средств защиты.	12.3.5.Применять дезинфицирующие средства, разрешенные в молочной промышленности; 12.4.4.Контролировать порядок отбора смывов на микробиологический анализ. Дисциплина «Процессы и аппараты пищевого производства» Темы:
6. Утилизировать и нейтрализовать использованные растворы	12.6.1 Отправить отработанные растворы, включающие химические вещества, на нейтрализацию согласно СИ; 12.6.2 Задokumentировать факт отправки на нейтрализацию всего объема отработанных средств мойки и дезинфекции.	12.2.1.Свойства сухого горячего воздуха; 12.2.2.Правила применения сухого горячего воздуха. Дисциплина «Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация» Темы: 12.6.1.Правила документирования процесса

		утилизации и нейтрализации использованных растворов. Практические занятия: 12.3.6. Документировать процесс дезинфекции; 12.4.3. Применять правила проверки качества мойки индикаторным методом; 12.6.2. Документировать процесс утилизации и нейтрализации использованных растворов. Дисциплина «Охрана труда» Темы: 12.5.1 Технику безопасности при работе с химическими средствами (моющие и дезинфицирующие средства). Практические занятия: 12.5.2 Соблюдать технику безопасности при работе с химическими средствами (моющие и дезинфицирующие средства).
--	--	---

IV.ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНЫЕ ТЕМЫ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОФСТАНДАРТОВ

ФОРМА 2. ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНЫЕ ТЕМЫ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОФСТАНДАРТОВ³

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении ⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час) ⁶
	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНОГО ПЛАНА		
	Дисциплина «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ, МЕТРОЛОГИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»		60
1	1.6.4 Порядок приготовления дез. растворов	Требуется введения новой дисциплины	
2	1.6.11 Готовить дез. растворы согласно СИ	Требуется введения новой дисциплины	
3	2.1.1 Требования ТР ТС 033/2013 (глава 6)	Требуется введения новой дисциплины	
4	2.1.5 Применять требования ТР ТС 033/2013 (глава 6)	Требуется введения новой дисциплины	
5	2.2.1 Требования ТР ТС 033/2013(глава 9)	Требуется введения новой дисциплины	
6	2.2.4 Применять ТР ТС033/2013(глава 9), ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
7	4.4.3 Порядок контроля отбора проб на группы чистоты	Требуется введения новой дисциплины	
8	4.4.6 Применять порядок контроля отбора проб на группы чистоты	Требуется введения новой дисциплины	
9	6.5.3 Порядок отбора проб для анализа	Требуется введения новой дисциплины	
10	6.5.5 Правила документирования процесса сепарирования	Требуется введения новой дисциплины	
11	6.5.7 Контролировать режимы сепарирования	Требуется введения новой дисциплины	
12	6.5.8 Применять порядок отбора проб для анализа	Требуется введения новой дисциплины	
13	6.5.10 Документировать процесс сепарирования	Требуется введения новой дисциплины	
14	7.2.2 Порядок отбора проб для анализа	Требуется введения новой дисциплины	
15	7.2.4 Правила документирования процесса нормализации	Требуется введения новой дисциплины	
16	7.2.7 Применять порядок отбора проб для анализа	Требуется введения новой дисциплины	
17	7.2.9 Документировать процесс нормализации	Требуется введения новой дисциплины	
18	8.1.2 Порядок контроля температурного режима	Требуется введения новой дисциплины	
19	8.1.6 Применять порядок контроля температурного режима	Требуется введения новой дисциплины	

³ Разработано на основе Приложения 2.

⁴ Описывается категориями: «применяется», «требуется введение новой дисциплины», «требуется включение в имеющуюся дисциплину» и т.д.

⁵ Будет рассчитано преподавателями соответствующих дисциплин после внесения изменений в их содержание

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час)⁶
20	8.2.1 Правила контроля термограммы	Требуется введения новой дисциплины	
21	8.2.2 Контрольно критическую точку пастеризации	Требуется введения новой дисциплины	
22	8.2.3 Порядок документирования процесса пастеризации	Требуется введения новой дисциплины	
23	8.2.4 Порядок контроля отбора проб	Требуется введения новой дисциплины	
24	8.2.5 Интерпретировать термограмму	Требуется введения новой дисциплины	
25	8.2.6 Контролировать контрольно критическую точку пастеризации	Требуется введения новой дисциплины	
26	8.2.7 Документировать процесс пастеризации	Требуется введения новой дисциплины	
27	8.2.8 Контролировать порядок отбора проб на эффективность пастеризации	Требуется введения новой дисциплины	
28	9.2.3 Правила документирования процесса	Требуется введения новой дисциплины	
29	9.2.5 Применять порядок контроля процесса гомогенизации	Требуется введения новой дисциплины	
30	9.2.6 Документировать процесс гомогенизации	Требуется введения новой дисциплины	
31	9.3.6 Порядок контроля температурных режимов	Требуется введения новой дисциплины	
32	9.4.3 Правила документирования процесса	Требуется введения новой дисциплины	
33	9.4.6 Документировать процесс охлаждения	Требуется введения новой дисциплины	
34	10.1.5 Соблюдать температурные режимы заквашивания	Требуется введения новой дисциплины	
35	10.2.2 Правила документирования процесса заквашивания	Требуется введения новой дисциплины	
36	10.2.4 Документировать процесс заквашивания	Требуется введения новой дисциплины	
37	10.3.3 Порядок контроля процесса сквашивания	Требуется введения новой дисциплины	
38	10.3.6 Применять порядок контроля процесса сквашивания	Требуется введения новой дисциплины	
39	10.4.1 Порядок отбора проб	Требуется введения новой дисциплины	
40	10.4.2 Определять готовность кисломолочных продуктов	Требуется введения новой дисциплины	
41	10.4.3 Отбирать пробу	Требуется введения новой дисциплины	
43	11.1.1 Физико-химические и микробиологические свойства кисломолочных продуктов	Требуется введения новой дисциплины	
44	11.2.2 Порядок контроля температурного режима охлаждения	Требуется введения новой дисциплины	
45	11.2.3 Порядок документирования процесса охлаждения	Требуется введения новой дисциплины	
46	11.2.5 Применять порядок контроля температурного режима охлаждения	Требуется введения новой дисциплины	
47	11.2.6 Документировать процесс охлаждения готового продукта	Требуется введения новой дисциплины	
48	12.3.6 Документировать процесс дезинфекции	Требуется введения новой дисциплины	
49	12.4.3 Применять правила проверки качества мойки индикаторным методом	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении ⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час) ⁶
50	12.6.1 Правила документирования процесса утилизации и нейтрализации использованных растворов	Требуется введения новой дисциплины	
51	12.6.2 Документировать процесс утилизации и нейтрализации использованных растворов	Требуется введения новой дисциплины	
	Дисциплина “ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ”		40
1	1.2.1 Требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
2	1.2.2 Требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
3	1.2.3 Методы анализа качества воды	Требуется введения новой дисциплины	
4	1.2.4 Применять требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
5	1.2.5 Применять требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
6	1.2.4 Интерпретировать результаты анализа воды и ее пригодности в пищевой промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
7	1.6.1 Требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ	Требуется введения новой дисциплины	
8	1.6.2 Правила и порядок санитарной гигиены на производстве	Требуется введения новой дисциплины	
9	1.6.3 Требования к дезинфекции и дезинфицирующим средствам	Требуется введения новой дисциплины	
10	1.6.5 Правила личной гигиены	Требуется введения новой дисциплины	
11	1.6.6 Соблюдать требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ	Требуется введения новой дисциплины	
12	1.6.7 Соблюдать правила и порядок санитарной гигиены на производстве	Требуется введения новой дисциплины	
13	1.6.8 Выполнять правила дезинфекции	Требуется введения новой дисциплины	
14	1.6.9 Применять дез. растворы согласно СИ	Требуется введения новой дисциплины	
15	1.6.10 Проводить дезинфекцию инвентаря, посуды, помещения	Требуется введения новой дисциплины	
16	1.6.12 Соблюдать правила личной гигиены	Требуется введения новой дисциплины	
17	2.1.4 Микробиологические свойства молока	Требуется введения новой дисциплины	
18	2.1.8 Интерпретировать результаты микробиологических анализов	Требуется введения новой дисциплины	
19	4.2.2 Соблюдать правила и требования санитарной гигиены	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении ⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час) ⁶
20	5.4.2 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов	Требуется введения новой дисциплины	
21	5.4.5 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки	Требуется введения новой дисциплины	
22	6.6.3 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов	Требуется введения новой дисциплины	
28	12.1.2 Требования к воде для промышленной обработки	Требуется введения новой дисциплины	
29	12.1.3 Стандартные и разрешенные моющие вещества в молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
30	12.1.5 Применять требования к воде для промышленной обработки	Требуется введения новой дисциплины	
31	12.1.6 Применять стандартные и разрешенные моющие вещества в молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
32	12.3.3 Порядок документирования процесса дезинфекции	Требуется введения новой дисциплины	
33	12.3.4 Дезинфицировать всеми разрешенными методами	Требуется введения новой дисциплины	
34	12.3.5 Применять дезинфицирующие средства, разрешенные в молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
35	12.4.1 Правила проверки качества мойки индикаторным методом	Требуется введения новой дисциплины	
36	12.4.2 Порядок контроля отбора смывов на микробиологический анализ	Требуется введения новой дисциплины	
37	12.4.4 Контролировать порядок отбора смывов на микробиологический анализ	Требуется введения новой дисциплины	
Дисциплина «ОХРАНА ТРУДА»			40
1	1.3.1 Основные положения Законодательства «Об охране труда»	Требуется введения новой дисциплины	
2	1.3.2 Основные опасные и вредные производственные факторы	Требуется введения новой дисциплины	
3	1.3.3 Виды защитной формы и правила применения	Требуется введения новой дисциплины	
4	1.3.4 Правила техники безопасности в пищевом и молочном производстве	Требуется введения новой дисциплины	
5	1.3.5 Соблюдать требования охраны труда в пищевой промышленности и контролировать безопасность работы персонала	Требуется введения новой дисциплины	
6	1.3.6 Соблюдать общие правила поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях	Требуется введения новой дисциплины	
7	1.3.7 Применять средства индивидуальной защиты и коллективной охраны труда в пищевой промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
8	1.3.8 Соблюдать требования и правила техники безопасности в процессе	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час)⁶
	производства пищевой и молочной продукции		
9	1.4.1 Правила размещения средств пожарной безопасности на производстве	Требуется введения новой дисциплины	
10	1.4.2 Нормы и правила пожарной безопасности (Гос.Пож.Надзором) и свои полномочия	Требуется введения новой дисциплины	
11	1.4.3 Отраслевую инструкцию ТБ по действиям в ходе возникновения возгорания (Гос.Пож.Надзором)	Требуется введения новой дисциплины	
12	1.4.4 Способы и правила тушения пожаров на производственных площадках	Требуется введения новой дисциплины	
13	1.4.5 Специальные средства для тушения пожаров и их применение на предприятиях	Требуется введения новой дисциплины	
14	1.4.6 Сферы ответственности и телефоны экстренных служб	Требуется введения новой дисциплины	
15	1.4.7 Соблюдать правила пожарной безопасности на производстве	Требуется введения новой дисциплины	
16	1.4.8 Применять правила и средства пожарной безопасности в случае возгорания	Требуется введения новой дисциплины	
17	1.4.9 Вызывать экстренные службы	Требуется введения новой дисциплины	
18	1.5.1 Основные типы систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
19	1.5.2 Основные риски, возникающие при эксплуатации и обслуживании систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
20	1.5.3 Требования техники безопасности при эксплуатации и обслуживании систем охлаждения	Требуется введения новой дисциплины	
21	1.5.4 Требования техники безопасности при эксплуатации и обслуживании систем кондиционирования воздуха	Требуется введения новой дисциплины	
22	1.5.5 Противостоять рискам, возникающим в ходе эксплуатации систем охлаждения и кондиционирования воздуха	Требуется введения новой дисциплины	
23	1.5.6 Управлять рисками, возникающими при обслуживании систем охлаждения и систем кондиционирования воздуха	Требуется введения новой дисциплины	
24	4.3.2 Правила техники безопасности при работе с фильтрами различного типа	Требуется введения новой дисциплины	
25	4.3.6 Соблюдать правила техники безопасности при работе с фильтрующей установкой	Требуется введения новой дисциплины	
26	12.5.1 Соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении ⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час) ⁶
	средствами (моющие и дезинфицирующие средства)		
	Дисциплина «ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА»		80
1	2.1.2 Технологические свойства молока	Требуется введения новой дисциплины	
2	2.1.6 Интерпретировать результаты технологических анализов	Требуется введения новой дисциплины	
3	2.2.2 Интерпретировать ТИ, технологическую карту	Требуется введения новой дисциплины	
4	2.2.3 Интерпретировать схему технологической линии	Требуется введения новой дисциплины	
8	4.3.4 Температурный режим фильтрации молока	Требуется введения новой дисциплины	
9	4.3.7 Применять сырье по технологическим свойствам	Требуется введения новой дисциплины	
10	4.3.8 Применять температурный режим фильтрации	Требуется введения новой дисциплины	
12	5.1.2 Технологическую карту, ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
13	5.1.3 Применять температурные режимы охлаждения молока	Требуется введения новой дисциплины	
14	5.1.6 Применять и читать технологическую карту, ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
15	5.1.7 Применять температурные режимы охлаждения молока	Требуется введения новой дисциплины	
16	5.2.1 Температурный режим хранения резервированного молока	Требуется введения новой дисциплины	
17	5.2.2 Сроки хранения резервированного молока	Требуется введения новой дисциплины	
18	5.2.3 Применять температурный режим хранения резервированного молока	Требуется введения новой дисциплины	
19	5.2.4 Контролировать сроки хранения резервированного молока	Требуется введения новой дисциплины	
20	6.1.1 ТИ на молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
21	6.1.4 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
22	6.2.1 Температурный режим нагревания	Требуется введения новой дисциплины	
23	6.2.2 Порядок контроля температурного режима	Требуется введения новой дисциплины	
24	6.2.4 Правила документирования процесса нагревания	Требуется введения новой дисциплины	
25	6.2.5 Применять температурный режим нагревания	Требуется введения новой дисциплины	
26	6.2.6 Применять порядок контроля температурного режима	Требуется введения новой дисциплины	
27	6.2.7 Документировать процесс нагревания	Требуется введения новой дисциплины	
28	6.5.2 Режимы сепарирования	Требуется введения новой дисциплины	
29	6.5.4 Соответствие обезжиренного молока и сливок согласно ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
30	6.5.6 Устанавливать режимы сепарирования	Требуется введения новой дисциплины	
32	6.5.9 Применять ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
33	6.6.1 Порядок мойки теплообменных аппаратов	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час)⁶
34	6.6.2 Порядок мойки сепараторов	Требуется введения новой дисциплины	
35	6.6.4 Применять порядок мойки теплообменных аппаратов	Требуется введения новой дисциплины	
36	6.6.5 Применять порядок мойки сепараторов	Требуется введения новой дисциплины	
37	7.1.1 Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
38	7.1.4 Порядок нормализации смешиванием	Требуется введения новой дисциплины	
39	7.1.5 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
40	7.1.8 Применять порядок нормализации смешением	Требуется введения новой дисциплины	
41	7.2.3 Соответствие нормализованного молока согласно ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
42	7.2.8 Применять ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
43	7.3.1 Порядок мойки линии нормализации	Требуется введения новой дисциплины	
44	7.3.3 Применять порядок мойки линии нормализации	Требуется введения новой дисциплины	
45	8.1.3 Применять технологическую карту, ТИ и режимы пастеризации	Требуется введения новой дисциплины	
47	8.3.1 Порядок мойки линии пастеризации	Требуется введения новой дисциплины	
48	8.3.3 Применять порядок мойки линии нормализации	Требуется введения новой дисциплины	
49	9.1.1 Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока	Требуется введения новой дисциплины	
50	9.1.4 Режимы гомогенизации согласно ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
51	9.1.5 Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока	Требуется введения новой дисциплины	
52	9.1.8 Применять режимы гомогенизации	Требуется введения новой дисциплины	
53	9.2.2 Соответствие гомогенизированного молока согласно ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
54	9.2.5 Применять порядок контроля процесса гомогенизации	Требуется введения новой дисциплины	
56	9.3.2 Применять технологическую карту, ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
57	9.3.3 Температурные режимы охлаждения молока	Требуется введения новой дисциплины	
58	9.3.5 Температурный режим заквашивания молока	Требуется введения новой дисциплины	
59	9.1.7 Применять сырье по технологическим свойствам	Требуется введения новой дисциплины	
60	9.3.8 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
61	9.3.9 Применять температурные режимы охлаждения молока	Требуется введения новой дисциплины	
62	9.3.11 Применять температурные режимы заквашивания согласно ТИ	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении ⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час) ⁶
63	9.3.12 Выполнять порядок контроля температурного режима заквашивания	Требуется введения новой дисциплины	
64	9.4.1 Температурный режим пастеризованного молока	Требуется введения новой дисциплины	
65	9.4.2 Сроки промежуточного хранения пастеризованного молока	Требуется введения новой дисциплины	
66	9.4.4 Применять температурный режим хранения резервированного молока	Требуется введения новой дисциплины	
67	9.4.5 Контролировать сроки промежуточного хранения пастеризованного молока	Требуется введения новой дисциплины	
68	10.1.1 Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
69	10.1.2 Знать температуру заквашивания кисломолочных продуктов	Требуется введения новой дисциплины	
70	10.1.4 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
71	10.2.1 Порядок внесения закваски	Требуется введения новой дисциплины	
72	10.2.3 Вносить закваски	Требуется введения новой дисциплины	
73	10.3.1 Режимы сквашивания молока согласно технологической карте и ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
74	10.3.4 Применять технологическую карту и ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
75	10.3.5 Режимы сквашивания кисломолочных продуктов	Требуется введения новой дисциплины	
76	11.1.2 Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
77	11.1.4 Своевременно охладить кисломолочный продукт для предотвращения изменения свойств готового продукта	Требуется введения новой дисциплины	
78	11.2.1 Режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
79	11.2.4 Применять режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ	Требуется введения новой дисциплины	
80	12.1.1 Порядок мойки технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
81	12.1.4 Применять порядок мойки технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
	Дисциплина «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»		70
1	3.1.1 Типы оборудования в молочной промышленности	Требуется введения новой дисциплины	
2	3.1.2 Основные конструктивные элементы технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
3	3.1.3 Назначение и принцип работы технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
4	3.1.4 Классифицировать по основным признакам оборудования для	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час)⁶
	рациональной его комплектации в технологических линиях		
5	3.1.5 Владеть принципами взаимодействия деталей и узлов в технологическом оборудовании	Требуется введения новой дисциплины	
6	3.1.6 Владеть принципами действия технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
7	3.2.1 Преимущества основного технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
8	3.2.2 Недостатки основного технологического оборудования и линий	Требуется введения новой дисциплины	
9	3.2.3 Основные технико-экономические показатели технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
10	3.2.4 Определять эффективность использования оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
11	3.2.5 Выявлять недостатки основного технологического оборудования и линий	Требуется введения новой дисциплины	
12	3.2.6 Владеть основными технико-экономическими показателями технологического оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
13	4.1.1 Типы оборудования, линии по переработке молока и внешние признаки возможных отказов	Требуется введения новой дисциплины	
14	4.1.2 Правила техники безопасности	Требуется введения новой дисциплины	
15	4.1.4 Обязанности и возможности технических служб по контролю за состоянием оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
16	4.1.5 Подготовить оборудование и линии для запуска	Требуется введения новой дисциплины	
17	4.1.6 Соблюдать правила техники производственной безопасности	Требуется введения новой дисциплины	
18	4.1.7 Контролировать настройку контрольных приборов	Требуется введения новой дисциплины	
19	4.2.1 Отраслевые требования к санитарному состоянию технологических линий молочного производства, риски и последствия их несоблюдения	Требуется введения новой дисциплины	
20	4.2.3 Документировать готовность линий	Требуется введения новой дисциплины	
21	4.3.1 Типы, конструкции фильтров и принцип их работы	Требуется введения новой дисциплины	
22	4.3.5 Использовать различные конструкции фильтров	Требуется введения новой дисциплины	
23	4.4.1 Типы и конструкции контрольных приборов	Требуется введения новой дисциплины	
24	4.4.2 Порядок контроля приборов	Требуется введения новой дисциплины	
25	4.4.4 Применять различные типы контрольных приборов	Требуется введения новой дисциплины	
26	4.4.5 Применять порядок контроля приборов	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час)⁶
27	4.5.1 Правила наполнения промежуточного резервуара	Требуется введения новой дисциплины	
28	4.5.2 Правила работы переключающих кранов	Требуется введения новой дисциплины	
29	4.5.3 Наполнять промежуточный резервуар	Требуется введения новой дисциплины	
30	4.5.4 Переключать краны	Требуется введения новой дисциплины	
31	4.6.1 Порядок мойки фильтров	Требуется введения новой дисциплины	
32	4.6.2 Порядок сушки фильтров	Требуется введения новой дисциплины	
33	4.6.3 Применять порядок мойки фильтров	Требуется введения новой дисциплины	
34	4.6.4 Применять порядок сушки фильтров	Требуется введения новой дисциплины	
35	5.1.4 Конструкция и принцип работы охладителей и датчиков температуры	Требуется введения новой дисциплины	
36	5.1.5 Применять сырье по технологическим свойствам	Требуется введения новой дисциплины	
37	5.1.8 Обслуживать теплообменные аппараты	Требуется введения новой дисциплины	
38	5.3.1 Правила наполнения резервуара для хранения	Требуется введения новой дисциплины	
39	5.3.2 Правила работы переключающих кранов	Требуется введения новой дисциплины	
40	5.3.3 Наполнять резервуар для хранения	Требуется введения новой дисциплины	
42	5.4.1 Порядок мойки охладителя	Требуется введения новой дисциплины	
43	5.4.3 Применять порядок мойки охладителя	Требуется введения новой дисциплины	
44	6.1.2 Конструкция и принцип работы теплообменного аппарата и датчиков температуры	Требуется введения новой дисциплины	
45	6.1.3 Основные риски при работе с теплообменными аппаратами	Требуется введения новой дисциплины	
46	6.1.5 Владеть принципами работы теплообменных аппаратов и датчиков темп.	Требуется введения новой дисциплины	
47	6.1.6 Владеть рисками при работе с теплообменными аппаратами	Требуется введения новой дисциплины	
48	6.2.3 Конструкция и принцип работы теплообменного аппарата	Требуется введения новой дисциплины	
49	6.3.1 Правила работы переключающих кранов	Требуется введения новой дисциплины	
51	6.4.1 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
52	6.4.2 Конструкция и принцип работы сепаратора	Требуется введения новой дисциплины	
53	6.4.3 Основные риски при работе с сепаратором	Требуется введения новой дисциплины	
54	6.4.4 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию	Требуется введения новой дисциплины	
55	6.4.5 Владеть принципами работы сепаратора- сливкоотделителя	Требуется введения новой дисциплины	
56	6.4.6 Управлять рисками при работе с сепаратором	Требуется введения новой дисциплины	
57	6.5.1 Правила установки режимов сепарирования	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении ⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час) ⁶
58	7.1.2 Конструкция и принцип работы сепаратора-нормализатора	Требуется введения новой дисциплины	
59	7.1.3 Основные риски при работе с сепаратором-нормализатором	Требуется введения новой дисциплины	
60	7.1.6 Владеть принципами работы сепаратора- нормализатора	Требуется введения новой дисциплины	
61	7.1.7 Управлять рисками при работе с сепаратором	Требуется введения новой дисциплины	
62	7.2.1 Правила установки режимов нормализации сепаратора- нормализатора	Требуется введения новой дисциплины	
63	7.2.5 Устанавливать режимы нормализации	Требуется введения новой дисциплины	
64	7.2.6 Контролировать режимы нормализации	Требуется введения новой дисциплины	
65	8.1.1 Порядок перенастройки температурного режима	Требуется введения новой дисциплины	
67	8.1.5 Применять порядок перенастройки температурного режима	Требуется введения новой дисциплины	
68	8.1.8 Управлять рисками при работе с теплообменными аппаратами	Требуется введения новой дисциплины	
69	9.1.2 Конструкция и принцип работы гомогенизатора	Требуется введения новой дисциплины	
70	9.1.3 Основные риски работы с гомогенизатором	Требуется введения новой дисциплины	
71	9.1.6 Владеть принципами работы гомогенизатора	Требуется введения новой дисциплины	
72	9.1.7 Управлять рисками при работе с гомогенизатором	Требуется введения новой дисциплины	
73	9.2.1 Правила установки режимов гомогенизации	Требуется введения новой дисциплины	
74	9.2.4 Установить режимы гомогенизации	Требуется введения новой дисциплины	
75	9.3.4 Конструкция и принцип работы оборудования	Требуется введения новой дисциплины	
76	9.3.10 Обслуживать теплообменные аппараты	Требуется введения новой дисциплины	
77	10.1.3 Конструкция и принцип измерительных приборов, оборудования для ферментации молока	Требуется введения новой дисциплины	
78	10.1.6 Обслуживать оборудование для измерения температуры молока	Требуется введения новой дисциплины	
	Дисциплина «БИОХИМИЯ МОЛОКА»		48
1	2.1.3 Биохимические свойства молока	Требуется введения новой дисциплины	
2	2.1.7 Интерпретировать результаты биохимических анализов	Требуется введения новой дисциплины	
3	10.3.2 Биохимические свойства молока	Требуется введения новой дисциплины	
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		
	Дисциплина «ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА»		10
1	12.2.1 Свойства сухого горячего воздуха	Требуется введения новой дисциплины	
2	12.2.2 Правила применения сухого горячего воздуха	Требуется введения новой дисциплины	

№	Дисциплины и учебные темы, преподавание которых вызвано требованиями профстандартов	Статус применения требований профстандартов в обучении ⁵	Общая учебная нагрузка по дисциплинам (час) ⁶
	Дисциплина «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»		8
1	4.1.3 Основные риски, связанные с ограничениями аналитических возможностей визуального и электронного контроля оборудования по переработке молока	Требуется введения новой дисциплины	
2	11.1.3 Конструкция и принцип работы датчиков температуры, охладителей, резервуаров для кисломолочных продуктов	Требуется введения новой дисциплины	
	Дисциплина «ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»		28
1.	1.1.1 Требования ТР ТС 021/2011(Глава 2. Статья 7)	Требуется введения новой дисциплины	
2.	1.1.2 ТР ТС 033/2013	Требуется введения новой дисциплины	
3.	1.1.3 ИСО 22000-2005, принципы HACCP и GMP	Требуется введения новой дисциплины	
4.	1.1.4 Применять требования ТР ТС 021/2011	Требуется введения новой дисциплины	
5.	1.1.5 Применять требования ТР ТС 033/2013(глава 6, 9)	Требуется введения новой дисциплины	
6.	1.1.6 Применять требования ИСО 22000-2005, принципы HACCP и GMP	Требуется введения новой дисциплины	
	ПРАКТИКА		
7.	Производственное обучение		288
8.	Производственная практика		288

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАЗМЕТКА МОДУЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

МОДУЛЬ №1. СОБЛЮДАТЬ ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СОГЛАСНО ТР ТС 021/2011 И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ (ИСО 22000, принцип НАССР, принцип GMP) (соответствует требованиям Единиц профстандарта №1 и №2, элементы № 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.14, 2.1, 2.2)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Соблюдать законодательные и отраслевые требования к безопасности пищевых продуктов и технологических процессов в пищевой, молочной промышленности согласно ТР ТС 033/2013, ТР ТС 021/2011, ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP	1.1 Соблюдать требования ТР ТС 021/2011(глава 2. статья 7, 11); 1.2 Соблюдать требования ТР ТС 033/2013 (глава 6, 9); 1.3 Соблюдать требования ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP.	1.1 Нормативной документации ТР ТС 021/2011 (глава 2. статья 7, 11); 1.2 Нормативной документации ТР ТС 033/2013 (глава 6, 9); 1.3 Нормативной документации ИСО 22000, принципы НАССР и GMP.	1.1.1 Требования стандарта ТР ТС 021/2011(глава 2. статья 7, 11); 1.1.2 ТР ТС 033/2013; 1.1.3 ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP.	1.1.4 Применять требования ТР ТС 021/2011; 1.1.5 Применять требования ТР ТС 033/2013 (глава 6, 9); 1.1.6 Применять требования ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP.
Результат 2. Соблюдать требования к обеспечению водой процессов производства (изготовления) пищевой продукции	2.1 Соблюдать требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности ТР ТС 021/2011 (Глава 3. Статья 12); 2.2 Соблюдать требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности.	2.1 Сертификату ТР ТС 021/2011 (Глава 3. Статья 12); 2.2 Результатам анализа воды и ее пригодности в пищевой промышленности.	1.2.1 Требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности; 1.2.2 Требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности;	1.2.4 Применять требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности; 1.2.5 Применять требования к водоснабжению в

			1.2.3 Методы анализа качества воды.	пищевой и молочной промышленности; 1.2.6 Интерпретировать результаты анализа воды и ее пригодности в пищевой промышленности.
Результат 3. Соблюдать правила и нормы охраны труда в пищевой и молочной промышленности в соответствии с национальным законодательством и отраслевыми инструкциями	3.1 Соблюдать требования охраны труда в соответствии с национальным законодательством «Об охране труда»; 3.2 Соблюдать общие правила поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях; 3.3 Использовать средства индивидуальной защиты; 3.4 Соблюдать правила техники безопасности в процессе производства пищевой и молочной продукции.	3.1 Национальному Законодательству «Об охране труда»; 3.2 Общим правилам поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях; 3.3 К средствам индивидуальной защиты; 3.4 К инструкциям ТБ предприятия.	1.3.1 Основные положения Законодательства «Об охране труда»; 1.3.2 Основные опасные и вредные производственные факторы; 1.3.3 Виды защитной формы и правила применения; 1.3.4 Правила техники безопасности в пищевом и молочном производстве.	1.3.5 Соблюдать требования охраны труда в пищевой промышленности и контролировать безопасность работы персонала; 1.3.6 Соблюдать общие правила поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях; 1.3.7 Применять средства индивидуальной защиты и коллективной охраны труда в пищевой промышленности; 1.3.8 Соблюдать требования правил техники безопасности в процессе производства пищевой и молочной продукции.
Результат 4. Применять требования противопожарной защиты на производстве	4.1 Соблюдать требования противопожарной безопасности согласно инструкции ТБ по пожарной безопасности; 4.2 Контролировать пожароопасные	4.1 Оборудованию и инструментам для тушения пожара; 4.2 Инструкциям по соблюдению ТБ при	1.4.1 Правила размещения средств пожарной безопасности на производстве; 1.4.2 Нормы и правила	1.4.7 Соблюдать правила пожарной безопасности на производстве; 1.4.8 Применять правила и средства пожарной

	материалы и процессы; 4.3 Выполнять мероприятия по тушению пожара в соответствии с правилами по пожарной безопасности; 4.4 Выполнять мероприятия по тушению пожара в соответствии с правилами ТБ по пожарной безопасности; 4.5 Использовать средства тушения пожара.	пожарной безопасности; 4.3 Перечню рисков пожарной опасности на предприятиях пищевой промышленности.	пожарной безопасности (Гос.Пож.Надзором) и свои полномочия; 1.4.3 Отраслевую инструкцию ТБ по действиям в ходе возникновения возгорания (Гос.Пож.Надзором); 1.4.4 Способы и правила тушения пожаров на производственных площадках; 1.4.5 Специальные средства для тушения пожаров и их применение на предприятиях; 1.4.6 Сферы ответственности и телефоны экстренных служб.	безопасности в случае возгорания; 1.4.9 Вызывать экстренные службы.
Результат 5. Контролировать и противостоять рискам, связанным с применением и обслуживанием систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности	5.1 Соблюдать технику безопасности при использовании и обслуживании систем охлаждения; 5.2 Соблюдать технику безопасности при использовании и обслуживании системы кондиционирования воздуха.	5.1 Производственным площадкам, на которых расположены системы охлаждения и кондиционирования воздуха; 5.2 Инструкциям по ТБ при работе с охладителями и кондиционерами.	1.5.1 Основные типы систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности; 1.5.2 Основные риски, возникающие при эксплуатации и обслуживании систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности; 1.5.3 Требования техники безопасности при эксплуатации и	1.5.5 Противостоять рискам, возникающим в ходе эксплуатации систем охлаждения и кондиционирования воздуха; 1.5.6 Управлять рисками, возникающими при обслуживании систем охлаждения и кондиционирования воздуха.

			обслуживании систем охлаждения; 1.5.4 Требования техники безопасности при эксплуатации и обслуживании систем кондиционирования воздуха.	
Результат 6. Соблюдать правила и требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ	6.1 Соблюдать санитарно-гигиенические требования в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ; 6.2 Соблюдать порядок санитарной гигиены производственного помещения и технологического оборудования; 6.3 Соблюдать требования дезинфекции производственного помещения и технологического оборудования; 6.4 Соблюдать правила личной гигиены работников молочной промышленности.	6.1 СанПиН, СИ, дезинфицирующим средствам, инвентарю для сан. обработки, производственному цеху	1.6.1 Требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ; 1.6.2 Правила и порядок санитарной гигиены на производстве; 1.6.3 Требования к дезинфекции и дезинфицирующим средствам; 1.6.4 Порядок приготовления дез. растворов; 1.6.5 Правила личной гигиены.	1.6.6 Выполнять требование санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ; 1.6.7 Выполнять правила и порядок санитарной гигиены на производстве; 1.6.8 Выполнять правила дезинфекции; 1.6.9 Применять дез. растворы согласно СИ; 1.6.10 Проводить дезинфекцию инвентаря, посуды, помещения; 1.6.11 Готовить дез. растворы согласно СИ; 1.6.12 Соблюдать правила личной гигиены.
МОДУЛЬ №2. ЗНАТЬ И СОБЛЮДАТЬ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №2, элементы № 2.3, 2.4, 2.10)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»

1	2	3	4	5
Результат 1. Знать основные технико-технологические, биохимические, микробиологические характеристики молока и требования к его переработке в цельномолочном производстве	1.1 Соблюдать требования ТР ТС 033/2013 (глава 6); 1.2 Соблюдать требования к технико –технологическим свойствам молока; 1.3 Соблюдать требования к биохимическим свойствам молока; 1.4 Соблюдать требования к микробиологическим свойствам молока.	1.1 ТР ТС 033/2013 (глава 6).	2.1.1 Требования ТР ТС 033/2013 (глава 6); 2.1.2 Технологические свойства молока; 2.1.3 Биохимические свойства молока; 2.1.4 Микробиологические свойства молока.	2.1.5 Применять требования ТР ТС 033/2013 (глава 6); 2.1.6 Интерпретировать результаты технологических анализов; 2.1.7 Интерпретировать результаты биохимических анализов; 2.1.8 Интерпретировать результаты микробиологических анализов.
Результат 2. Знать и соблюдать требования к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технической документацией	2.1 Знать основные технологические процессы цельномолочного производства и требования к ним; 2.2 Соблюдать требования ТР ТС 033/2013 (глава 9).	2.1 ТР ТС 033/2013 (глава 9), технологической карте, технологическим линиям.	2.2.1 Требования ТР ТС 033/2013 (глава 9); 2.2.2 ТИ, технологическую карту; 2.2.3 Схему технологической линии.	2.2.4 Применять ТР ТС 033/2013 (глава 9), ТИ; 2.2.5 Интерпретировать технологическую карту, ТИ; 2.2.6 Интерпретировать технологическую схему линий.

МОДУЛЬ №3. ЗНАТЬ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №2, элементы № 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Знать типы, устройства и принципы работы оборудования в молочной промышленности	1.1. Определять типы оборудования и линий в молочной промышленности; 1.2. Классифицировать конструкции оборудования в молочной промышленности; 1.3. Использовать информацию о принципах работы оборудования в молочной промышленности.	1.1 Технологическому оборудованию, производственному цеху, техпаспорту оборудования.	3.1.1 Типы оборудования в молочной промышленности; 3.1.2 Основные конструктивные элементы технологического оборудования; 3.1.3 Назначение и принцип работы технологического оборудования.	3.1.4 Классифицировать по основным признакам оборудования для рациональной его комплектации в технологических линиях; 3.1.5 Владеть принципами взаимодействия деталей и узлов в технологическом оборудовании; 3.1.6 Владеть принципами работы основного технологического оборудования.
Результат 2. Знать эффективность использования технологического оборудования, технологических линий в пищевой и молочной промышленности	2.1 Определить эффективность работы оборудования и технологических линий; 2.2 Определить недостаток основного технологического оборудования и линий; 2.3 Определить основные технико-экономические показатели основного технологического оборудования.	2.1 Технологическим линиям, техпаспорту оборудования и линий.	3.2.1 Преимущества основного технологического оборудования; 3.2.2 Недостатки основного технологического оборудования и линий; 3.2.3 Основные технико-экономические показатели технолог. оборудования.	3.2.4 Определять эффективность использования оборудования; 3.2.5 Выявлять недостатки основного технологического оборудования и линий; 3.2.6 Владеть основными технико-экономическими показателями технологического оборудования.

МОДУЛЬ №4. ПОДГОТОВИТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЛИНИЮ И ОЧИСТИТЬ (ФИЛЬТРОВАТЬ) МОЛОКО (соответствует требованиям Единиц профстандарта №3, №4, элементы № 3.1, 3.2, 4.1, 4.2)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Подготовить и проверить оборудование линии переработки молока	1.1 Проверить части технологической линии на исправность и на нахождение их в рабочем состоянии; 1.2 Обеспечить соответствие настройки контрольных приборов технической службой цеха в соответствии с требованиями технологического режима; 1.3 Обеспечить замену или продублировать приборы, оказавшиеся неисправными.	Фильтр, теплообменные аппараты (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), сепаратор молокоочиститель, сепаратор сливоотделитель, сепаратор-нормализатор, гомогенизатор, насосы (центробежные, роторные), датчики температуры и давления, резервуары, аппаратный цех.	4.1.1 Типы оборудования, линии по переработке молока и внешние признаки возможных отказов; 4.1.2 Правила техники безопасности; 4.1.3 Основные риски, связанные с ограничениями аналитических возможностей визуального и электронного контроля оборудования по переработке молока; 4.1.4 Обязанности и возможности технических служб по контролю за состоянием оборудования.	4.1.5 Подготовить оборудование и линии для запуска; 4.1.6 Соблюдать правила техники производственной безопасности; 4.1.7 Контролировать настройку контрольных приборов; 4.1.8 Контролировать работу технических служб.
Результат 2. Проверить санитарное состояние оборудования	2.1 Проверить санитарное состояние технологической линии на соответствие отраслевым эксплуатационным требованиям; 2.2 Внести информацию о готовности линии в журнал.		4.2.1 Отраслевые требования к санитарному состоянию технологических линий молочного производства, риски и последствия их несоблюдения.	4.2.2 Соблюдать правила и требования санитарной гигиены; 4.2.3 Документировать информацию о готовности линий.

Результат 3. Фильтровать молоко от механических примесей	3.1 Залить сырое молоко в соответствии с требованиями технологии; 3.2 Провести фильтрацию молока с помощью фильтрующей ткани или на сепараторе-молокоочистителе.	3.1 Фильтр, теплообменные аппараты (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), сепаратор молокоочиститель, сепаратор сливоотделитель, сепаратор-нормализатор, гомогенизатор, насосы (центробежные, роторные), датчики температуры и давления, резервуары, аппаратный цех.	4.3.1 Типы, конструкции фильтров и принцип их работы; 4.3.2 Правила техники безопасности при работе с фильтрами различного типа; 4.3.3 Технологические свойства молока; 4.3.4 Температурный режим фильтрации молока.	4.3.5 Использовать различные конструкции фильтров; 4.3.6 Соблюдать правила техники безопасности при работе с фильтрующей установкой; 4.3.7 Применять сырье по технологическим свойствам; 4.3.8 Применять температурный режим фильтрации.
Результат 4. Контролировать фильтрацию молока и работу оборудования	4.1 Контролировать соблюдение технологии фильтрации молока; 4.2 Соблюдать требования ГОСТ к фильтрованию и очистке молока; 4.3 Проконтролировать качество очищенного молока методом отбора проб на группы чистоты.		4.4.1 Типы и конструкции контрольных приборов; 4.4.2 Порядок контроля приборов; 4.4.3 Порядок контроля отбора проб на группы чистоты.	4.4.4 Применять различные типы контрольных приборов; 4.4.5 Применять порядок контроля приборов; 4.4.6 Применять порядок контроля отбора проб на группы чистоты.
Результат 5. Слить очищенное молоко в резервуар для последующего охлаждения	5.1 Слить молоко в промежуточный резервуар согласно технолог. карте и ТИ; 5.2 Направить молоко на охлаждение.		4.5.1 Правила наполнения промежуточного резервуара; 4.5.2 Правила работы переключающих кранов.	4.5.3 Наполнять промежуточный резервуар; 4.5.4 Переключать краны.
Результат 6. Промыть и высушить фильтры	6.1 Промыть фильтры согласно СИ. 6.2 Высушить фильтры согласно СИ.		4.6.1 Порядок мойки фильтров; 4.6.2 Порядок сушки фильтров.	4.6.3 Применять порядок мойки фильтров; 4.6.4 Применять порядок сушки фильтров.

МОДУЛЬ №5. ОХЛАДИТЬ И ЗАРЕЗЕРВИРОВАТЬ СЫРОЕ МОЛОКО ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №5, элементы № 5.1, 5.3)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Охладить молоко в охладителе и направить охлажденное молоко в резервуар	1.1 Получить информацию о наличии молока в охладителе по датчику температуры; 1.2 Проверить установленную температуру охлаждения молока на соответствие требованию технологической карты и ТИ; 1.3 Охладить молоко до установленной температуры согласно тех.карте и ТИ; 1.4 Проконтролировать зарезервированное молоко на температуру, соответствующую ТИ; 1.5 Обеспечить режим эффективного использования электроэнергии при охлаждении молока;	Теплообменные аппараты (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), насосы (центробежные, роторные), датчики температуры и резервуары, аппаратный цех, технологическая карта, ТИ, ГОСТ.	5.1.1 Технологические свойства молока; 5.1.2 Технологическую карту, ТИ; 5.1.3 Температурные режимы охлаждения молока; 5.1.4 Конструкцию и принцип работы охладителей и датчиков температуры.	5.1.5 Применять сырье по технологическим свойствам; 5.1.6 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ; 5.1.7 Применять температурные режимы охлаждения молока; 5.1.8 Обслуживать теплообменные аппараты.
Результат 2. Контролировать длительность и температуру хранения зарезервированного молока и работы оборудования	2.1 Контролировать длительность хранения зарезервированного молока по ГОСТу; 2.2 Зафиксировать температурный режим охлаждения и время резервирования в технологическом журнале.		5.2.1 Температурный режим хранения резервированного молока; 5.2.2 Сроки хранения резервированного молока.	5.2.3 Применять температурный режим хранения резервированного молока; 5.2.4 Контролировать сроки хранения резервированного молока.
Результат 3. Направить охлажденное молоко в	3.1 Слить молоко в резервуар для хранения согласно тех.карте и ТИ;		5.3.1 Правила наполнения резервуара для хранения;	5.3.3 Наполнять резервуар для хранения;

резервуар для хранения	3.2 Направить молоко на нагревание.		5.3.2 Правила работы переключающих кранов.	5.3.4 Переключать краны.
Результат 4. Промыть охладитель	4.1 Промыть охладитель согласно СИ; 4.2 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.		5.4.1 Порядок мойки охладителя; 5.4.2 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.	5.4.3 Применять порядок мойки охладителя; 5.4.4 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.
МОДУЛЬ №6. СЕПАРИРОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единиц профстандарта №6, №7, элементы №6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Нагреть молоко до температуры сепарирования	1.1 Знать и применять требования к температурному режиму сепарирования молока; 1.2. Обеспечить установку технической службой температурного режима нагревания согласно технологической карте, ТИ; 1.3. Пропустить молоко через теплообменный аппарат согласно тех.карте и ТИ; 1.4. Соблюдать технику безопасности при работе с теплообменными аппаратами.	1.1 Теплообменным аппаратам (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), насосам (центробежные, роторные), датчикам температуры и давления, резервуарам, аппаратному цеху, технической службе, технологической карте, ТИ.	6.1.1 ТИ на молочную продукцию; 6.1.2 Конструкцию и принцип работы теплообменного аппарата и датчиков температуры; 6.1.3 Основные риски при работе с теплообменными аппаратами.	6.1.4 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию; 6.1.5 Владеть принципами работы теплообменных аппаратов и датчиков температуры; 6.1.6 Владеть рисками при работе с теплообменными аппаратами.
Результат 2. Контролировать температурный режим и работу оборудования	2.1 Контролировать температурный режим нагревания визуально согласно ТИ; 2.2 Зафиксировать температурный режим нагревания в технологическом		6.2.1 Температурный режим нагревания; 6.2.2 Порядок контроля температурного режима; 6.2.3 Конструкцию и	6.2.5 Применять температурный режим нагревания; 6.2.6 Применять порядок контроля температурного

	журнале; 2.3 Обеспечить бесперебойную работу оборудования.		принцип работы теплообменного аппарата; 6.2.4 Правила документирования процесса нагревания.	режима; 6.2.7 Документировать процесс нагревания.
Результат 3. Направить молоко в сепаратор	3.1 Направить молоко в сепаратор согласно тех.карте и ТИ.	Сепаратор молокоочиститель, сепаратор сливкоотделитель, сепаратор-нормализатор, насосы (центробежные, роторные), датчики температуры, резервуары, аппаратный цех, техническая служба, технологическая карта, ТИ	6.3.1 Правила работы переключающих кранов.	6.3.2 Переключать краны.
Результат 4. Пропустить молоко через сепаратор	4.1 Просепарировать молоко согласно ТИ 4.2 Проконтролировать работу оборудования 4.3 Соблюдать правила техники безопасности при работе с сепараторами		6.4.1 Технологическую карту, ТИ на молочную продукцию; 6.4.2 Конструкцию и принцип работы сепаратора; 6.4.3 Основные риски при работе с сепаратором.	6.4.4 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию; 6.4.5 Владеть принципами работы сепаратора-сливкоотделителя; 6.4.6 Управлять рисками при работе с сепаратором.
Результат 5. Контролировать процесс сепарирования и работу оборудования	5.1 Проконтролировать правильность установки режима; 5.2. Отправить среднюю пробу обезжиренного молока и сливок на анализ в производственную лабораторию; 5.3 Сверить результаты лабораторного анализа молока и сливок на соответствие ТИ; 5.4 Зафиксировать режимы сепарирования, количество молока и сливок в технологическом журнале.		6.5.1 Правила установки режимов сепарирования; 6.5.2 Режимы сепарирования; 6.5.3 Порядок отбора проб для анализа; 6.5.4 Соответствие обезжиренного молока и сливок согласно ТИ; 6.5.5 Правила документирования процесса сепарирования.	6.5.6 Устанавливать режимы сепарирования; 6.5.7 Контролировать режимы сепарирования; 6.5.8 Применять порядок отбора проб для анализа; 6.5.9 Применять ТИ; 6.5.10 Документировать процесс сепарирования.
Результат 6. Промыть теплообменный аппарат и сепаратор	6.1 Промыть теплообменный аппарат согласно СИ; 6.2 Промыть сепаратор согласно СИ; 6.3 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.		6.6.1 Порядок мойки теплообменных аппаратов; 6.6.2 Порядок мойки сепараторов; 6.6.3 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.	6.6.4 Применять порядок мойки теплообменных аппаратов; 6.6.5 Применять порядок мойки сепараторов; 6.6.6 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.

МОДУЛЬ № 7. НОРМАЛИЗОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единицы профстандарта №8, элементы № 8.1, 8.3)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Нормализовать молоко в потоке или смешением	1.1 Перенастроить регулятор жирности сепаратора–нормализатора технической службой согласно ТИ; 1.2 Смешать рассчитанное количество компонентов согласно ТИ; 1.3 Соблюдать технику безопасности при работе с сепаратором нормализатором.	Сепаратор-нормализатор, насосы (центробежные, роторные), датчики температуры, резервуары, аппаратный цех, техническая служба, технологическая карта, ТИ.	7.1.1 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию; 7.1.2 Конструкцию и принцип работы сепаратора-нормализатора; 7.1.3 Основные риски при работе с сепаратором-нормализатором; 7.1.4 Порядок нормализации смешиванием.	7.1.5 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию; 7.1.6 Владеть принципами работы сепаратора-нормализатора; 7.1.7 Управлять рисками при работе с сепаратором; 7.1.8 Применять порядок нормализации смешением.
Результат 2. Контролировать процесс нормализации молока и работу оборудования	2.1 Проконтролировать правильность установки режимов сепаратора-нормализатора; 2.2 Контролировать порядок отбора средней пробы нормализованного молока на анализ согласно ГОСТу; 2.3 Интерпретировать результаты анализа молока на их соответствие требованиям ГОСТа; 2.4 Зафиксировать количество нормализованного молока в технологическом журнале.		7.2.1 Правила установки режимов нормализации сепаратора- нормализатора; 7.2.2 Порядок отбора проб для анализа; 7.2.3 Соответствие нормализованного молока согласно ТИ; 7.2.4 Правила документирования процесса нормализации.	7.2.5 Устанавливать режимы нормализации; 7.2.6 Контролировать режимы нормализации; 7.2.7 Применять порядок отбора проб для анализа; 7.2.8 Применять ТИ; 7.2.9 Документировать процесс нормализации.

Результат 3. Промыть линию нормализации	3.1 Промыть линию нормализации согласно СИ; 3.2 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.		7.3.1 Порядок мойки линии нормализации 7.3.2 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и отбора смывов.	7.3.3 Применять порядок мойки линии нормализации; 7.3.4 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.
МОДУЛЬ № 8. ПАСТЕРИЗОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единицы профстандарта №9, элементы № 9.1, 9.3)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Пропустить молоко через пастеризатор	1.1 Перенастроить температурный режим пастеризации технической службой согласно технологической карте и ТИ; 1.2 Проконтролировать правильность установки режима согласно тех.карте и ТИ; 1.3 Проверить температурный режим пастеризации на соответствие ТИ; 1.4 Соблюдать технику безопасности при работе с теплообменными аппаратами.	Теплообменные аппараты (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), насосы (центробежные, роторные), датчики температуры, резервуары, аппаратный цех, техническая служба.	8.1.1 Порядок перенастройки температурного режима; 8.1.2 Порядок контроля температурного режима; 8.1.3 Технологическую карту, ТИ и режимы пастеризации; 8.1.4 Основные риски при работе с теплообменными аппаратами.	8.1.5 Применять порядок перенастройки температурного режима; 8.1.6 Применять порядок контроля температурного режима; 8.1.7 Применять технологическую карту, ТИ и режимы пастеризации; 8.1.8 Управлять рисками при работе с теплообменными аппаратами.
Результат 2. Контролировать процесс и результат пастеризации, работу оборудования	2.1 Проконтролировать правильность термограммы согласно тех.карте и ТИ; 2.2 Проконтролировать контрольно-критическую точку согласно тех.карте и ТИ; 2.3 Зафиксировать температурные		8.2.1 Правила контроля термограммы; 8.2.2 Контрольно критическую точку пастеризации; 8.2.3 Порядок документирования процесса	8.2.5 Интерпретировать термограмму; 8.2.6 Контролировать контрольно критическую точку пастеризации; 8.2.7 Документировать процесс пастеризации;

	режимы пастеризации, время выдержки и количество молока в технологическом журнале; 2.4 Контролировать своевременный отбор проб на эффективность пастеризации.		пастеризации; 8.2.4 Порядок контроля отбора проб.	8.2.8 Контролировать порядок отбора проб на эффективность пастеризации.
Результат 3. Промыть линию пастеризации	3.1 Промыть линию пастеризации согласно СИ; 3.2 Проверить качество мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.		8.3.1 Порядок мойки линии пастеризации; 8.3.2 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов.	8.3.3 Применять порядок мойки линии нормализации; 8.3.4 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки.
МОДУЛЬ №9. ГОМОГЕНИЗИРОВАТЬ, ОХЛАДИТЬ МОЛОКО ДЛЯ РОЗЛИВА И ДО ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАКВАШИВАНИЯ (соответствует требованиям Единых профстандарта №10, №11, элементы № 10.1, 10.2, 11.1, 11.2)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Знать и применять технологию гомогенизации молока	1.1 Знать технологические принципы гомогенизации молока; 1.2 Обеспечить настройку технической службой режима гомогенизации согласно технологической карте и ТИ; 1.3 Проконтролировать правильность установки режима.	1.1 Гомогенизатор, насосы (центробежные, роторные), датчики температуры и давления, резервуары, аппаратный цех, техническая служба	9.1.1 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока; 9.1.2 Конструкцию и принцип работы гомогенизатора; 9.1.3 Основные риски работы с гомогенизатором; 9.1.4 Режимы гомогенизации согласно ТИ.	9.1.5 Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока; 9.1.6 Владеть принципами работы гомогенизатора; 9.1.7 Управлять рисками при работе с гомогенизатором; 9.1.8 Применять режимы гомогенизации.

Результат Гомогенизировать молоко	2. 2.1 Пропустить молоко через гомогенизатор согласно технологической карте и ТИ; 2.2 Контролировать процесс гомогенизации и работу оборудования; 2.3 Контролировать процесс отбора проб на эффект гомогенизации; 2.4 Зафиксировать режимы гомогенизации и количество молока в технологическом журнале.		9.2.1 Правила установки режимов гомогенизации; 9.2.2 Соответствие гомогенизированного молока согласно ТИ; 9.2.3 Правила документирования процесса.	9.2.4 Установить режимы гомогенизации; 9.2.5 Применять порядок контроля процесса гомогенизации; 9.2.6 Документировать процесс гомогенизации.
Результат 3. Охладить молоко до температуры заквашивания и розлива	3.1 Обеспечить настройку технической службой температуры охлаждения молока до температуры заквашивания и розлива согласно технологической карте и ТИ; 3.2 Проверить температуру охлаждения на соответствие требованиям технологической карты и ТИ; 3.3 Соблюдать температуру хранения охлажденного молока для розлива согласно тех.карте и ТИ; 3.4 Соблюдать температуру охлажденного молока для заквашивания и направить в резервуары для ферментации.	Теплообменные аппараты (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), насосы (центробежные, роторные), датчики температуры и резервуары, аппаратный цех, технологическая карта, ТИ, ГОСТ.	9.3.1 Технологические свойства молока; 9.3.2 Технологическую карту, ТИ; 9.3.3 Температурные режимы охлаждения молока; 9.3.4 Конструкцию и принцип работы оборудования; 9.3.5 Температурный режим заквашивания молока; 9.3.6 Порядок контроля температурных режимов.	9.1.7 Применять сырье по технологическим свойствам; 9.3.8 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ; 9.3.9 Применять температурные режимы охлаждения молока; 9.3.10 Обслуживать теплообменные аппараты; 9.3.11 Применять температурные режимы заквашивания согласно ТИ; 9.3.12 Выполнять порядок контроля температурного режима заквашивания.
Результат Контролировать длительность и температуру промежуточного хранения	4. 4.1 Проверить температурный режим охлаждения согласно тех.карте и ТИ; 4.2 Зафиксировать количество охлажденного молока для розлива и заквашивания в технологическом		9.4.1 Температурный режим пастеризованного молока; 9.4.2 Сроки промежуточного хранения пастеризованного молока; 9.4.3 Правила	9.4.4 Применять температурный режим хранения резервированного молока; 9.4.5 Контролировать сроки промежуточного

пастеризованного молока и работы оборудования	журнале.		документирования процесса.	хранения пастеризованного молока; 9.4.6 Документировать процесс охлаждения.
МОДУЛЬ №10 ЗАКВАСИТЬ МОЛОКО И КОНТРОЛИРОВАТЬ ПРОЦЕСС СКВАШИВАНИЯ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №12, элементы №12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Подготовить процесс заквашивания молока	1.1 Знать и применять технологические требования к процессу заквашивания; 1.2 Обеспечить настройку технической службой температуры заквашивания молока согласно технологической карте и ТИ; 1.3 Проверить температуру заквашивания на соответствие технологической карте и ТИ.	Датчики температуры, резервуары, насосы (центробежные, роторные), аппаратный цех, лаборатория технологическая карта, ТИ.	10.1.1 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию; 10.1.2 Температуру заквашивания кисломолочных продуктов; 10.1.3 Конструкцию и принцип измерительных приборов, оборудования для ферментации молока.	10.1.4 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ; 10.1.5 Соблюдать температурные режимы заквашивания; 10.1.6 Обслуживать оборудование для измерения температуры молока.
Результат 2. Применить закваски	2.1 Знать принципы и методы применения заквасок в цельномолочном производстве; 2.2 Внести рассчитанное количество закваски в соответствии с технологическими требованиями; 2.3 Зафиксировать температуру заквашивания и количество закваски в технологическом журнале.		10.2.1 Порядок внесения закваски; 10.2.2 Правила документирования процесса заквашивания.	10.2.3 Вносить закваски; 10.2.4 Документировать процесс заквашивания
Результат 3. Контролировать процесс	3.1 Контролировать процесс сквашивания;	Датчики температуры и давления,	10.3.1 Режимы сквашивания молока согласно	10.3.4 Применять технологическую карту и

сбраживания молока	3.2 Проверять соблюдение режима сбраживания на соответствие технологической карте и ТИ.	резервуары, насосы (центробежные, роторные), аппаратный цех, лаборатория, технологическая карта, ТИ	технологической карте и ТИ; 10.3.2 Биохимические свойства молока; 10.3.3 Порядок контроля процесса сбраживания.	ТИ; 10.3.5 Режимы сбраживания кисломолочных продуктов; 10.3.6 Применять порядок контроля процесса сбраживания.
Результат Контролировать результат сбраживания	4. 4.1 Взять среднюю пробу сбраженного молока и отправить в лабораторию для определения готовности продукта; 4.2 Сравнить результат анализа сбраженного молока с требованием ГОСТа.		10.4.1 Порядок отбора проб; 10.4.2 Определять готовность кисломолочных продуктов.	10.4.3 Отбирать пробу; 10.4.4 Определять готовность кисломолочных продуктов.
МОДУЛЬ №11. ОХЛАДИТЬ КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №13, элементы № 13.1, 13.3)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат Подготовиться к охлаждению кисломолочного продукта	1. 1.1 Знать и применять режимы охлаждения кисломолочных продуктов; 1.2 Обеспечить настройку технической службой температуры охлаждения кисломолочного продукта согласно технологической карте и ТИ; 1.3 Проконтролировать правильность установки режима.	Охладители (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), насосы (центробежные, роторные), датчики температуры, резервуары, аппаратный цех, технологическая карта, ТИ	11.1.1 Физико-химические и микробиологические свойства кисломолочных продуктов; 11.1.2 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию; 11.1.3 Конструкцию и принцип работы датчиков температуры, охладителей, резервуаров для кисломолочных продуктов.	11.1.4 Своевременно охладить кисломолочный продукт для предотвращения изменения свойств готового продукта; 11.1.5 Применять технологическую карту и ТИ на соответствующую молочную продукцию; 11.1.6 Обслуживать соответствующее оборудование.

Результат 2. Контролировать процесс и результат охлаждения кисломолочного продукта и работу оборудования	2.1 Проверить температурный режим охлаждения на соответствие ТИ; 2.2 Зафиксировать температурный режим охлаждения в технологическом журнале; 2.3 Зафиксировать количество полученного кисломолочного продукта; 2.4 Направить кисломолочный продукт в цех розлива и упаковки.		11.2.1 Режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ; 11.2.2 Порядок контроля температурного режима охлаждения; 11.2.3 Порядок документирования процесса охлаждения.	11.2.4 Применять режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ; 11.2.5 Применять порядок контроля температурного режима охлаждения; 11.2.6 Документировать процесс охлаждения готового продукта.
МОДУЛЬ №12. ПРОМЫТЬ И ПРОДЕЗИНФИЦИРОВАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №14, элементы № 14.1, 14.2, 14.3, 14.5, 14.6, 14.7)				
Требования стандарта к выполнению рабочих задач			Требования проф.стандарта к темам обучения	
Результаты освоения Модуля: Учащиеся должны компетентно выполнять следующие функции:	Критерии оценивания результатов обучения: Учащиеся должны уметь:	Обязательные условия обучения и оценивания: Учащиеся будут иметь доступ к:	Учащиеся должны «Знать»	Учащиеся должны «Уметь»
1	2	3	4	5
Результат 1. Промыть технологическое оборудование и линию	1.1 Знать вещества, разрешенные для промывки и дезинфекции оборудования в молочной промышленности согласно СанПиН; 1.2 Промыть технологическую линию в соответствии с СИ; 1.3 Использовать при мойке только стандартные и разрешенные технологической инструкцией вещества.	Фильтр, теплообменные аппараты (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), сепаратор молокоочиститель, сепаратор сливкоотделитель, сепаратор-нормализатор, гомогенизатор, насосы (центробежные,	12.1.1 Порядок мойки технологического оборудования; 12.1.2 Требования к воде для промышленной обработки; 12.1.3 Стандартные и разрешенные моющие вещества для молочной промышленности.	12.1.4 Применять порядок мойки технологического оборудования; 12.1.5 Применять требования к воде для промышленной обработки; 12.1.6 Применять стандартные и разрешенные моющие вещества для молочной промышленности.
Результат 2. Высушить оборудование и линию	2.1 Высушить оборудование и линии подачей сухого горячего воздуха согласно СИ; 2.2 При сушке соблюдать правила охраны труда и личной	сепаратор-нормализатор, гомогенизатор, насосы (центробежные,	12.2.1 Свойства сухого горячего воздуха; 12.2.2 Правила применения сухого горячего воздуха; 12.2.3 Технику	12.2.4 Выполнять правила применения сухого горячего воздуха; 12.2.5 Соблюдать технику безопасности при работе с

	безопасности.	роторные), датчики температуры и давления, резервуары, СИ.	безопасности при работе с сухим горячим воздухом.	сухим горячим воздухом.
Результат 3. Продезинфицировать оборудование и линию	3.1 Знать вещества, разрешенные для дезинфекции оборудования и линий в молочной промышленности согласно СанПиН; 3.2 Продезинфицировать линию согласно СИ; 3.3 Зафиксировать факт проведенной дезинфекции и примененные вещества в журнале.		12.3.1 Методы дезинфекции; 12.3.2 Дезинфицирующие средства, разрешенные в молочной промышленности; 12.3.3 Порядок документирования процесса дезинфекции.	12.3.4 Дезинфицировать всеми разрешенными методами; 12.3.5 Применять дезинфицирующие средства, разрешенные в молочной промышленности; 12.3.6 Документировать процесс дезинфекции.
Результат 4. Проверить качество мойки и готовность линии к заполнению	4.1 Проверить качество мойки индикаторным методом согласно СИ; 4.2 Отобрать смывы и направить на микробиологический контроль; 4.3 Убедиться, что результаты микробиологического анализа соответствуют требованиям пищевой промышленности.	Фильтр, теплообменные аппараты (пластинчатые, трубчатые, ванны длительной пастеризации), сепаратор молокоочиститель, сепаратор сливкоотделитель, сепаратор-нормализатор, гомогенизатор, насосы (центробежные, роторные), датчики температуры и давления, резервуары, СИ.	12.4.1 Правила проверки качества мойки индикаторным методом; 12.4.2 Порядок контроля отбора смывов на микробиологический анализ.	12.4.3 Применять правила проверки качества мойки индикаторным методом; 12.4.4 Контролировать порядок отбора смывов на микробиологический анализ.
Результат 5. Обеспечить личную и коллективную безопасность работников во время мойки и дезинфекции с использованием химических средств	5.1 Знать последствия ненадлежащего применения моющих и дезинфицирующих средств в молочной промышленности; 5.2 Соблюдать правила хранения и применения моющих и дезинфицирующих средств согласно СанПиН; 5.3 Контролировать нахождение в рабочей зоне только лиц, использующих средства химической защиты и производственной гигиены и применяющих средств защиты.		12.5.1 Технику безопасности при работе с химическими средствами (моющие и дезинфицирующие средства).	12.5.2 Соблюдать технику безопасности при работе с химическими средствами (моющие и дезинфицирующие средства).

Результат Утилизировать нейтрализовать использованные растворы	6. и	6.1 Отправить отработанные растворы, включающие химические вещества на нейтрализацию согласно СИ; 6.2 Задokumentировать факт отправки на нейтрализацию всего объема отработанных средств мойки и дезинфекции.		12.6.1 Правила документирования процесса утилизации и нейтрализации использованных растворов.	12.6.2 Документировать процесс утилизации и нейтрализации использованных растворов.
---	----------------	--	--	---	---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТЕМ И УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, СООТВЕТСТВУЮЩИХ
ТРЕБОВАНИЯМ ПРОФСТАНДАРТОВ⁴**

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
МОДУЛЬ №1. СОБЛЮДАТЬ ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ СОГЛАСНО ТР ТС 021/2011 И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ (ИСО 22000, принцип НАССР, принцип GMP) (соответствует требованиям Единиц профстандарта №1 и №2, элементы №1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.14, 2.1, 2.2)					
«ЗНАТЬ»					
1.1.1 Требования ТР ТС 021/2011 (Глава 2. Статья 7)	X				Пищевая безопасность
1.1.2 ТР ТС 033/2013	X				Пищевая безопасность
1.1.3 ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP	X				Пищевая безопасность
«УМЕТЬ»					
1.1.4 Применять требования ТР ТС 021/2011		X		X	Пищевая безопасность
1.1.5 Применять требования ТР ТС 033/2013 (глава 6, 9)		X		X	Пищевая безопасность
1.1.6 Применять требования ИСО 22000-2005, принципы НАССР и GMP		X		X	Пищевая безопасность
«ЗНАТЬ»					
1.2.1 Требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности	X				Основы микробиологии
1.2.2 Требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности	X				Основы микробиологии
1.2.3 Методы анализа качества воды	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
1.2.4 Применять требования к безопасному использованию воды в пищевой и молочной промышленности		X	X	X	Основы микробиологии
1.2.5 Применять требования к водоснабжению в пищевой и молочной промышленности		X	X	X	Основы микробиологии
1.2.4 Интерпретировать результаты анализа воды и		X	X	X	Основы микробиологии

⁴ Приложение 2 является основой для синхронизации преподавания тем и дисциплин по каждому модулю? позволяющее сформировать календарный график оценивания результатов обучения.

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
ее пригодности в пищевой промышленности					
«ЗНАТЬ»					
1.3.1 Основные положения Законодательства «Об охране труда»	X				Охрана труда
1.3.2 Основные опасные и вредные производственные факторы	X				Охрана труда
1.3.3 Виды защитной формы и правила применения	X				Охрана труда
1.3.4 Правила техники безопасности в пищевом и молочном производстве	X				Охрана труда
«УМЕТЬ»					
1.3.5 Соблюдать требования охраны труда в пищевой промышленности и контролировать безопасность работы персонала		X		X	Охрана труда
1.3.6 Соблюдать общие правила поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях		X		X	Охрана труда
1.3.7 Применять средства индивидуальной защиты и коллективной охраны труда в пищевой промышленности		X		X	Охрана труда
1.3.8 Соблюдать требования и правила техники безопасности в процессе производства пищевой и молочной продукции		X		X	Охрана труда
«ЗНАТЬ»					
1.4.1 Правила размещения средств пожарной безопасности на производстве	X				Охрана труда
1.4.2 Нормы и правила пожарной безопасности (Гос.Пож.Надзором) и свои полномочия	X				Охрана труда
1.4.3 Отраслевую инструкцию ТБ по действиям в ходе возникновения возгорания (Гос.Пож.Надзором)	X				Охрана труда
1.4.4 Способы и правила тушения пожаров на производственных площадках	X				Охрана труда
1.4.5 Специальные средства для тушения пожаров и	X				Охрана труда

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
их применение на предприятиях					
1.4.6 Сферы ответственности и телефоны экстренных служб	X				Охрана труда
«УМЕТЬ»					
1.4.7 Соблюдать правила пожарной безопасности на производстве		X		X	Охрана труда
1.4.8 Применять правила и средства пожарной безопасности в случае возгорания		X		X	Охрана труда
1.4.9 Вызывать экстренные службы		X		X	Охрана труда
«ЗНАТЬ»					
1.5.1 Основные типы систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности	X				Охрана труда
1.5.2 Основные риски, возникающие при эксплуатации и обслуживании систем охлаждения и кондиционирования воздуха в пищевой промышленности	X				Охрана труда
1.5.3 Требования техники безопасности при эксплуатации и обслуживании систем охлаждения	X				Охрана труда
1.5.4 Требования техники безопасности при эксплуатации и обслуживании систем кондиционирования воздуха	X				Охрана труда
«УМЕТЬ»					
1.5.5 Противостоять рискам, возникающим в ходе эксплуатации систем охлаждения и кондиционирования воздуха		X		X	Охрана труда
1.5.6 Управлять рисками при обслуживании систем охлаждения и систем кондиционирования воздуха		X		X	Охрана труда
«ЗНАТЬ»					
1.6.1 Требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ	X				Основы микробиологии

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
1.6.2 Правила и порядок санитарной гигиены на производстве	X				Основы микробиологии
1.6.3 Требования к дезинфекции и дезинфицирующим средствам	X				Основы микробиологии
1.6.4 Порядок приготовления дез. растворов	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
1.6.5 Правила личной гигиены	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
1.6.6 Выполнять требования санитарной гигиены в молочной промышленности согласно СанПиН и СИ		X		X	Основы микробиологии
1.6.7 Выполнять правила и порядок санитарной гигиены на производстве		X		X	Основы микробиологии
1.6.8 Выполнять правила дезинфекции		X		X	Основы микробиологии
1.6.9 Применять дез. растворы согласно СИ		X		X	Основы микробиологии
1.6.10 Проводить дезинфекцию инвентаря, посуды, помещения		X		X	Основы микробиологии
1.6.11 Готовить дез. растворы согласно СИ		X		X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
1.6.12 Соблюдать правила личной гигиены		X		X	Основы микробиологии
МОДУЛЬ №2. ЗНАТЬ И СОБЛЮДАТЬ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №2, элементы № 2.3, 2.4, 2.10)					
«ЗНАТЬ»					
2.1.1 Требования ТР ТС 033/2013 (глава 6)	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
2.1.2 Технологические свойства молока	X				Технология молока
2.1.3 Биохимические свойства молока	X				Биохимия молока

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
2.1.4 Микробиологические свойства молока	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
2.1.5 Применять требования ТР ТС 033/2013 (глава 6)		X		X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
2.1.6 Интерпретировать результаты технологических анализов		X	X	X	Технология молока
2.1.7 Интерпретировать результаты биохимических анализов		X	X	X	Биохимия молока
2.1.8 Интерпретировать результаты микробиологических анализов		X	X	X	Основы микробиологии
«ЗНАТЬ»					
2.2.1 Требования ТР ТС 033/2013(глава 9)	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
2.2.2 Применять ТИ, технологическую карту	X				Технология молока
2.2.3 Применять схему технологической линии	X				Технология молока
«УМЕТЬ»					
2.2.4 Применять ТР ТС033/2013(глава 9), ТИ;		X		X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
2.2.5 Интерпретировать технологическую карту, ТИ		X		X	Технология молока
2.2.6 Интерпретировать технологическую схему линий		X		X	Технология молока
МОДУЛЬ №3. ЗНАТЬ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №2, элементы № 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)					
«ЗНАТЬ»					
3.1.1 Типы оборудования в молочной промышленности	X				Технологическое оборудование

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
3.1.2 Основные конструктивные элементы технологического оборудования	X				Технологическое оборудование
3.1.3 Назначение и принцип работы технологического оборудования	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
3.1.4 Классифицировать по основным признакам оборудование для рациональной его комплектации в технологических линиях		X		X	Технологическое оборудование
3.1.5 Владеть принципами взаимодействия деталей и узлов в технологическом оборудовании		X		X	Технологическое оборудование
3.1.6 Владеть принципами работы основного технологического оборудования		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
3.2.1 Преимущества основного технологического оборудования	X				Технологическое оборудование
3.2.2 Недостатки основного технологического оборудования и линий	X				Технологическое оборудование
3.2.3 Основные технико- экономические показатели технологического оборудования	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
3.2.4 Определять эффективность использования оборудования		X		X	Технологическое оборудование
3.2.5 Выявлять недостатки основных технологических оборудований и линий		X		X	Технологическое оборудование
3.2.6 Владеть основными технико- экономическими показателями технологического оборудования		X		X	Технологическое оборудование
МОДУЛЬ №4. ПОДГОТОВИТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЛИНИЮ И ОЧИСТИТЬ (ФИЛЬТРОВАТЬ) МОЛОКО (соответствует требованиям Единиц профстандарта, №3, №4 элементы № 3.1, 3.2, 4.1, 4.2)					
«ЗНАТЬ»					
4.1.1 Типы оборудования, линии по переработке молока и внешние признаки возможных отказов	X				Технологическое оборудование
4.1.2 Правила техники безопасности	X				Технологическое

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
					оборудование
4.1.3 Основные риски, связанные с ограничениями аналитических возможностей визуального и электронного контроля оборудования по переработке молока	X				Автоматизация производства
4.1.4 Обязанности и возможности технических служб по контролю за состоянием оборудования	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
4.1.5 Подготовить оборудование и линии для запуска		X		X	Технологическое оборудование
4.1.6 Соблюдать правила техники производственной безопасности		X		X	Технологическое оборудование
4.1.7 Контролировать настройку контрольных приборов		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
4.2.1 Отраслевые требования к санитарному состоянию технологических линий молочного производства, риски и последствия их несоблюдения	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
4.2.2 Соблюдать правила и требования санитарной гигиены		X		X	Основы микробиологии
4.2.3 Документировать готовность линий		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
4.3.1 Типы, конструкции фильтров и принцип их работы	X				Технологическое оборудование
4.3.2 Правила техники безопасности при работе с фильтрами различного типа	X				Охрана труда
4.3.3 Технологические свойства молока	X				Технология молока
4.3.4 Температурный режим фильтрации молока	X				Технология молока
«УМЕТЬ»					

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
4.3.5 Использовать различные конструкции фильтров		X		X	Технологическое оборудование
4.3.6 Соблюдать правила техники безопасности при работе с фильтрующей установкой		X		X	Охрана труда
4.3.7 Применять сырье по технологическим свойствам		X		X	Технология молока
4.3.8 Применять температурный режим фильтрации		X		X	Технология молока
«ЗНАТЬ»					
4.4.1 Типы и конструкции контрольных приборов	X				Технологическое оборудование
4.4.2 Порядок контроля приборов	X				Технологическое оборудование
4.4.3 Порядок контроля отбора проб на группы чистоты	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
4.4.4 Применять различные типы контрольных приборов		X		X	Технологическое оборудование
4.4.5 Применять порядок контроля приборов		X		X	Технологическое оборудование
4.4.6 Применять порядок контроля отбора проб на группы чистоты		X		X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«ЗНАТЬ»					
4.5.1 Правила наполнения промежуточного резервуара	X				Технологическое оборудование
4.5.2 Правила работы переключающих кранов	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
4.5.3 Наполнять промежуточный резервуар		X		X	Технологическое

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
					оборудование
4.5.4 Переключать краны		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
4.6.1 Порядок мойки фильтров	X				Технологическое оборудование
4.6.2 Порядок сушки фильтров	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
4.6.3 Применять порядок мойки фильтров		X		X	Технологическое оборудование
4.6.4 Применять порядок сушки фильтров		X		X	Технологическое оборудование
МОДУЛЬ №5. ОХЛАДИТЬ И ЗАРЕЗЕРВИРОВАТЬ СЫРОЕ МОЛОКО ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №5, элементы №5.1, 5.3)					
«ЗНАТЬ»					
5.1.1 Технологические свойства молока	X				Технология молока
5.1.2 Применять технологическую карту, ТИ	X				Технология молока
5.1.3 Температурные режимы охлаждения молока	X				Технология молока
5.1.4 Конструкцию и принцип работы охладителей и датчиков температуры	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
5.1.5 Применять сырье по технологическим свойствам		X		X	Технологическое оборудование
5.1.6 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ		X		X	Технология молока
5.1.7 Применять температурные режимы охлаждения молока		X		X	Технология молока
5.1.8 Обслуживать теплообменные аппараты		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
5.2.1 Температурный режим хранения	X				Технология молока

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
резервированного молока					
5.2.2 Сроки хранения резервированного молока	X				Технология молока
«УМЕТЬ»					
5.2.3 Применять температурный режим хранения резервированного молока		X		X	Технология молока
5.2.4 Контролировать сроки хранения резервированного молока		X	X	X	Технология молока
«ЗНАТЬ»					
5.3.1 Правила наполнения резервуара для хранения	X				Технологическое оборудование
5.3.2 Правила работы переключающих кранов	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
5.3.3 Наполнять резервуар для хранения		X		X	Технологическое оборудование
5.3.4 Переключать краны		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
5.4.1 Порядок мойки охладителя	X				Технологическое оборудование
5.4.2 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
5.4.3 Применять порядок мойки охладителя		X		X	Технологическое оборудование
5.4.4 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки		X	X	X	Основы микробиологии
МОДУЛЬ №6. СЕПАРИРОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единиц профстандарта №6, №7, элементы № 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2)					
«ЗНАТЬ»					
6.1.1 ТИ на молочную продукцию	X				Технология молока

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
6.1.2 Конструкцию и принцип работы теплообменного аппарата и датчиков температуры	X				Технологическое оборудование
6.1.3 Основные риски при работе с теплообменными аппаратами	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
6.1.4 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию		X		X	Технология молока
6.1.5 Владеть принципами работы теплообменных аппаратов и датчиков температуры		X		X	Технологическое оборудование
6.1.6 Владеть рисками при работе с теплообменными аппаратами		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
6.2.1 Температурный режим нагрева	X				Технология молока
6.2.2 Порядок контроля температурного режима	X				Технология молока
6.2.3 Конструкцию и принцип работы теплообменного аппарата	X				Технологическое оборудование
6.2.4 Правила документирования процесса нагрева	X				Технология молока
«УМЕТЬ»					
6.2.5 Применять температурный режим нагрева		X		X	Технология молока
6.2.6 Применять порядок контроля температурного режима		X	X	X	Технология молока
6.2.7 Документировать процесс нагрева		X	X	X	Технология молока
«ЗНАТЬ»					
6.3.1 Правила работы переключающих кранов	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
6.3.2 Переключать краны		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
6.4.1 Технологическую карту, ТИ на молочную продукцию	X				Технологическое оборудование

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
6.4.2 Конструкцию и принцип работы сепаратора	X				Технологическое оборудование
6.4.3 Основные риски при работе с сепаратором	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
6.4.4 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию		X		X	Технологическое оборудование
6.4.5 Владеть принципами работы сепаратора-сливкоотделителя		X		X	Технологическое оборудование
6.4.6 Управлять рисками при работе с сепаратором		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
6.5.1 Правила установки режимов сепарирования	X				Технологическое оборудование
6.5.2 Режимы сепарирования	X				Технология молока
6.5.3 Порядок отбора проб для анализа	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
6.5.4 Соответствие обезжиренного молока и сливок согласно ТИ	X				Технология молока
6.5.5 Правила документирования процесса сепарирования	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
6.5.6 Устанавливать режимы сепарирования		X		X	Технология молока
6.5.7 Контролировать режимы сепарирования		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
6.5.8 Применять порядок отбора проб для анализа		X	X	X	Управление качеством,

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
					метрология сертификация и стандартизация
6.5.9 Применять ТИ		X		X	Технология молока
6.5.10 Документировать процесс сепарирования		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«ЗНАТЬ»					
6.6.1 Порядок мойки теплообменных аппаратов	X				Технология молока
6.6.2 Порядок мойки сепараторов	X				Технология молока
6.6.3 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
6.6.4 Применять порядок мойки теплообменных аппаратов		X		X	Технология молока
6.6.5 Применять порядок мойки сепараторов		X		X	Технология молока
6.6.6 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки		X	X	X	Основы микробиологии
МОДУЛЬ № 7. НОРМАЛИЗОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единицы профстандарта №8, элементы № 8.1, 8.3)					
«ЗНАТЬ»					
7.1.1 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию	X				Технология молока
7.1.2 Конструкцию и принцип работы сепаратора-нормализатора	X				Технологическое оборудование
7.1.3 Основные риски при работе с сепаратором-нормализатором	X				Технологическое оборудование
7.1.4 Порядок нормализации смешиванием	X				Технология молока
«УМЕТЬ»					
7.1.5 Применять технологическую карту, ТИ на молочную продукцию		X		X	Технология молока

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
7.1.6 Владеть принципами работы сепаратора-нормализатора		X		X	Технологическое оборудование
7.1.7 Управлять рисками при работе с сепаратором		X		X	Технологическое оборудование
7.1.8 Применять порядок нормализации смешением		X		X	Технология молока
«ЗНАТЬ»					
7.2.1 Правила установки режимов нормализации сепаратора- нормализатора	X				Технологическое оборудование
7.2.2 Порядок отбора проб для анализа	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
7.2.3 Соответствие нормализованного молока согласно ТИ	X				Технология молока
7.2.4 Правила документирования процесса нормализации	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
7.2.5 Устанавливать режимы нормализации		X		X	Технологическое оборудование
7.2.6 Контролировать режимы нормализации		X	X	X	Технологическое оборудование
7.2.7 Применять порядок отбора проб для анализа		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
7.2.8 Применять ТИ		X		X	Технология молока
7.2.9 Документировать процесс нормализации		X		X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
«ЗНАТЬ»					
7.3.1 Порядок мойки линии нормализации	X				Технология молока
7.3.2 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и отбора смывов	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
7.3.3 Применять порядок мойки линии нормализации		X		X	Технология молока
7.3.4 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки		X	X	X	Основы микробиологии
МОДУЛЬ № 8. ПАСТЕРИЗОВАТЬ МОЛОКО (соответствует требованиям Единицы профстандарта №9, элементы № 9.1, 9.3)					
«ЗНАТЬ»					
8.1.1 Порядок перенастройки температурного режима	X				Технологическое оборудование
8.1.2 Порядок контроля температурного режима	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
8.1.3 Технологическую карту, ТИ и режимы пастеризации	X				Технология молока
8.1.4 Основные риски при работе с теплообменными аппаратами	X				Технологическое оборудование
«УМЕТЬ»					
8.1.5 Применять порядок перенастройки температурного режима		X		X	Технологическое оборудование
8.1.6 Применять порядок контроля температурного режима		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
8.1.7 Применять технологическую карту, ТИ и режимы пастеризации		X		X	Технология молока

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
8.1.8 Управлять рисками при работе с теплообменными аппаратами		X		X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
8.2.1 Правила контроля термограммы	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
8.2.2 Контрольно критическую точку пастеризации	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
8.2.3 Порядок документирования процесса пастеризации	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
8.2.4 Порядок контроля отбора проб	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
8.2.5 Читать термограмму		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
8.2.6 Контролировать контрольно критическую точку пастеризации		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
8.2.7 Документировать процесс пастеризации		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
8.2.8 Контролировать порядок отбора проб на эффективность пастеризации		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«ЗНАТЬ»					
8.3.1 Порядок мойки линии пастеризации	X				Технология молока
8.3.2 Порядок контроля качества мойки индикаторным методом и методом отбора смывов	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
8.3.3 Применять порядок мойки линии нормализации		X		X	Технология молока
8.3.4 Контролировать отбор проб смывов на качество мойки		X	X	X	Основы микробиологии
МОДУЛЬ №9. ГОМОГЕНИЗИРОВАТЬ, ОХЛАДИТЬ МОЛОКО ДЛЯ РОЗЛИВА И ДО ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАКВАШИВАНИЯ (соответствует требованиям Единой профстандарта №10, №11, элементы № 10.1, 10.2, 11.1, 11.2)					
«ЗНАТЬ»					
9.1.1 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока	X				Технология молока
9.1.2 Конструкцию и принцип работы гомогенизатора	X				Технологическое оборудование
9.1.3 Основные риски работы с гомогенизатором	X				Технологическое оборудование
9.1.4 Режимы гомогенизации согласно ТИ	X				Технология молока
«УМЕТЬ»					
9.1.5 Применять технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию и принципы гомогенизации молока		X		X	Технология молока
9.1.6 Владеть принципами работы гомогенизатора		X		X	Технологическое оборудование
9.1.7 Управлять рисками при работе с гомогенизатором		X		X	Технологическое оборудование

Темы обучения (требования к «Знать» и «Уметь»)	Методы и стратегии обучения				
	Лекции	Демонстрация в учебном цеху	Занятия в лаборатории	Практика на производстве	Идентификация принадлежности Тем к учебным дисциплинам
9.1.8 Применять режимы гомогенизации		X		X	Технология молока

«ЗНАТЬ»					
9.2.1 Правила установки режимов гомогенизации	X				Технологическое оборудование
9.2.2 Соответствие гомогенизированного молока согласно ТИ	X				Технология молока
9.2.3 Правила документирования процесса	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
9.2.4 Установить режимы гомогенизации		X		X	Технологическое оборудование
9.2.5 Применять порядок контроля процесса гомогенизации		X	X	X	Технология молока
9.2.6 Документировать процесс гомогенизации		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«ЗНАТЬ»					
9.3.1 Технологические свойства молока	X				Технология молока
9.3.2 Технологическую карту, ТИ	X				Технология молока
9.3.3 Температурные режимы охлаждения молока	X				Технология молока
9.3.4 Конструкцию и принцип работы оборудования	X				Технологическое оборудование
9.3.5 Температурный режим заквашивания молока	X				Технология молока
9.3.6 Порядок контроля температурных режимов	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация

«УМЕТЬ»					
9.1.7 Применять сырье по технологическим свойствам		X	X	X	Технология молока
9.3.8 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ		X		X	Технология молока
9.3.9 Применять температурные режимы охлаждения молока		X		X	Технология молока
9.3.10 Обслуживать теплообменные аппараты		X		X	Технологическое оборудование
9.3.11 Применять температурные режимы заквашивания согласно ТИ		X		X	Технология молока
9.3.12 Выполнять порядок контроля температурного режима заквашивания		X		X	Технология молока
«ЗНАТЬ»					
9.4.1 Температурный режим пастеризованного молока	X				Технология молока
9.4.2 Сроки промежуточного хранения пастеризованного молока	X				Технология молока
9.4.3 Правила документирования процесса	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
9.4.4 Применять температурный режим хранения резервированного молока		X		X	Технология молока
9.4.5 Контролировать сроки промежуточного хранения пастеризованного молока		X	X	X	Технология молока
9.4.6 Документировать процесс охлаждения		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
МОДУЛЬ №10. ЗАКВАСИТЬ МОЛОКО И КОНТРОЛИРОВАТЬ ПРОЦЕСС СКВАШИВАНИЯ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №12, элементы № 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5)					
«ЗНАТЬ»					
10.1.1 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию	X				Технология молока

10.1.2 Температуру заквашивания кисломолочных продуктов	X				Технология молока
10.1.3 Конструкцию и принцип измерительных приборов, оборудования для ферментации молока	X				Технологическое оборудование

«УМЕТЬ»					
10.1.4 Применять и интерпретировать технологическую карту, ТИ		X		X	Технология молока
10.1.5 Соблюдать температурные режимы заквашивания		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
10.1.6 Обслуживать оборудование для измерения температуры молока		X	X	X	Технологическое оборудование
«ЗНАТЬ»					
10.2.1 Порядок внесения закваски	X				Технология молока
10.2.2 Правила документирования процесса заквашивания	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
10.2.3 Вносить закваски		X		X	Технология молока
10.2.4 Документировать процесс заквашивания		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«ЗНАТЬ»					
10.3.1 Режимы сквашивания молока согласно технологической карте и ТИ	X				Технология молока
10.3.2 Биохимические свойства молока	X				Биохимия молока
10.3.3 Порядок контроля процесса сквашивания	X				Управление качеством, метрология, сертификация и

					стандартизация
«УМЕТЬ»					
10.3.4 Применять технологическую карту и ТИ		X		X	Технология молока
10.3.5 Режимы сквашивания кисломолочных продуктов		X	X	X	Технология молока
10.3.6 Применять порядок контроля процесса сквашивания		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«ЗНАТЬ»					
10.4.1 Порядок отбора проб	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
10.4.2 Определять готовность кисломолочных продуктов	X				Управление качеством, метрология, сертификация, стандартизация
«УМЕТЬ»					
10.4.3 Отбирать пробу		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
10.4.4 Определять готовность кисломолочных продуктов		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
МОДУЛЬ №11. ОХЛАДИТЬ КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №13, элементы № 13.1, 13.3)					
«ЗНАТЬ»					
11.1.1 Физико-химические и микробиологические свойства кисломолочных продуктов	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
11.1.2 Технологическую карту, ТИ на соответствующую молочную продукцию	X				Технология молока

11.1.3 Конструкцию и принцип работы датчиков температуры, охладителей, резервуаров для кисломолочных продуктов					Автоматизация производства
«УМЕТЬ»					
11.1.4 Своевременно охладить кисломолочный продукт для предотвращения изменения свойств готового продукта		X	X	X	Технология молока
«ЗНАТЬ»					
11.2.1 Режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ	X				Технология молока
11.2.2 Порядок контроля температурного режима охлаждения	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
11.2.3 Порядок документирования процесса охлаждения	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
11.2.4 Применять режимы охлаждения кисломолочных продуктов согласно технологической карте и ТИ		X		X	Технология молока
11.2.5 Применять порядок контроля температурного режима охлаждения		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
11.2.6 Документировать процесс охлаждения готового продукта		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
МОДУЛЬ №12. ПРОМЫТЬ И ПРОДЕЗИНФИЦИРОВАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ (соответствует требованиям Единицы профстандарта №14, элементы № 14.1, 14.2, 14.3, 14.5, 14.6, 14.7)					
«ЗНАТЬ»					
12.1.1 Порядок мойки технологического оборудования	X				Технология молока
12.1.2 Требования к воде для промышленной	X				Основы микробиологии

обработки					
12.1.3 Стандартные и разрешенные моющие вещества для молочной промышленности	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
12.1.4 Применять порядок мойки технологического оборудования		X		X	Технология молока
12.1.5 Применять требования к воде для промышленной обработки		X	X	X	Основы микробиологии
12.1.6 Применять стандартные и разрешенные моющие вещества для молочной промышленности		X		X	Основы микробиологии
«ЗНАТЬ»					
12.2.1 Свойства сухого горячего воздуха	X				Процессы и аппараты в пищевом производстве
12.2.2 Правила применения сухого горячего воздуха	X				Процессы и аппараты в пищевом производстве
12.3.3 Порядок документирования процесса дезинфекции	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
12.3.4 Дезинфицировать всеми разрешенными методами		X	X	X	Основы микробиологии
12.3.5 Применять дезинфицирующие средства, разрешенные в молочной промышленности		X	X	X	Основы микробиологии
12.3.6 Документировать процесс дезинфекции		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«ЗНАТЬ»					
12.4.1 Правила проверки качества мойки индикаторным методом	X				Основы микробиологии
12.4.2 Порядок контроля отбора смывов на микробиологический анализ	X				Основы микробиологии
«УМЕТЬ»					
12.4.3 Применять правила проверки качества мойки индикаторным методом		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и

					стандартизация
12.4.4 Контролировать порядок отбора смывов на микробиологический анализ		X	X	X	Основы микробиологии
«ЗНАТЬ»					
12.5.1 Технику безопасности при работе с химическими средствами (моющие и дезинфицирующие средства)	X				Охрана труда
«УМЕТЬ»					
12.5.2 Соблюдать технику безопасности при работе с химическими средствами (моющие и дезинфицирующие средства)		X	X	X	Охрана труда
«ЗНАТЬ»					
12.6.1 Правила документирования процесса утилизации и нейтрализации использованных растворов	X				Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация
«УМЕТЬ»					
12.6.2 Документировать процесс утилизации и нейтрализации использованных растворов		X	X	X	Управление качеством, метрология, сертификация и стандартизация

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК СДАЧИ МОДУЛЕЙ

Наименование модулей	Учебные недели												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль №1. Соблюдать отраслевые требования по обеспечению безопасности пищевых продуктов согласно ТР ТС 021/2011 и международных стандартов (ИСО22000, принцип НАССР, принцип GMP)													
Модуль №2. Знать и соблюдать основные технико-технологические требования в молочной промышленности													
Модуль №3. Знать принципы работы технологического оборудования в молочной промышленности													
Модуль №4. Подготовить производственную линию и очистить (фильтровать) молоко													
Модуль №5. Охладить и зарезервировать сырое молоко для переработки													
Модуль №6. Сепарировать молоко													
Модуль № 7. Нормализовать молоко													
Модуль № 8. Пастеризовать молоко													
Модуль №9. Гомогенизировать, охладить молоко для розлива и до температуры заквашивания													
Модуль №10. Заквасить молоко и контролировать процесс сквашивания													
Модуль №11. Охладить кисломолочный продукт													
Модуль №12. Промыть и продезинфицировать технологическую линию													