

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Н.А. Медведева

«10» _____ 2021 года



Аннотации к рабочим программам ДИСЦИПЛИН

по образовательной программе профессиональной переподготовки
«Производственное предпринимательство по переработке молока»

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных
образовательных технологий

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА

Цель дисциплины: овладение студентами основами правовых знаний в области предпринимательской (хозяйственной) деятельности по переработке молока..

Задачи дисциплины: выработка умения понимать и толковать нормативные правовые акты предпринимательского права; обеспечение соблюдения хозяйственного законодательства; принятие решений и совершение иных юридических действий в точном соответствии с законом; анализ хозяйственного законодательства и практики его применения; владение специальной юридической терминологией; умение ориентироваться в специальной литературе и правовых компьютерных справочно-информационных программах.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способен осуществлять деятельность по производственному предпринимательству на основании нормативно-правовых актов.

Содержание дисциплины:

Понятие, предмет, метод, система, источники и принципы хозяйственного (предпринимательского) права Российской Федерации. Комплексный характер отрасли хозяйственного права. Понятие и признаки предпринимательской деятельности.

Понятие и признаки субъекта предпринимательской деятельности. Хозяйственная компетенция и ее виды. Создание субъекта хозяйственного (предпринимательского) права: понятие и этапы. Государственная регистрация субъекта предпринимательского права. Ответственность за предпринимательскую деятельность без государственной регистрации.

Реорганизация субъекта предпринимательского права: понятие, основания проведения, способы и юридические последствия. Ликвидация субъекта предпринимательского права: понятие и основания проведения. Этапы ликвидационного процесса. Правовые последствия ликвидации субъекта предпринимательского права.

Понятие и виды маркетинговых коммуникаций. Правовые основы персональных продаж, стимулирования сбыта, public relations. Понятие и виды рекламы. Закон о рекламе и сфера его применения. Субъекты рекламных отношений. Общие и специальные требования к рекламе. Государственное регулирование рекламной деятельности. Ответственность за ненадлежащую рекламу.

Виды субъектов предпринимательского права и основания для их классификации. Понятие и признаки организационно-правовой формы субъекта предпринимательского права. Формы хозяйственной деятельности без образования юридического лица. Правовой статус индивидуального предпринимателя, крестьянского (фермерского) хозяйства, простого товарищества. Классификации видов юридических лиц. Правовое положение хозяйственных товариществ и обществ. Правовой статус производственных и потребительских кооперативов. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Некоммерческие организации. Структурные подразделения юридического лица. Филиалы и представительства как субъекты хозяйственного права.

Понятие и принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Технический регламент: понятие, цели, содержание, виды, порядок принятия, изменения, отмены. Понятие, цели и принципы стандартизации. Понятие стандарта. Виды документов в области стандартизации. Понятие, цели и виды подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия в формах декларирования соответствия и обязательной сертификации. Добровольная сертификация. Органы технического регулирования.

Источники правового регулирования переработки молока. Объекты правового регулирования в сфере переработки молока. Общие и специальные требования к ним. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности в сфере производства молочной продукции. Нормативное обеспечение качества и информационного

обеспечения состояния молочной продукции. Ответственность за ненадлежащее обеспечение качественного состояния молока и продуктов его переработки.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Цель дисциплины: сформировать у слушателей знания об экономике, организации производством для обеспечения прибыльности и устойчивого развития предприятия.

Задачи дисциплины: формирование у студентов знаний об особенностях функционирования предприятий; умение рассчитывать показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятий; формирование знаний об организации производства, сбыта продукции и ценообразовании.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способность осуществлять организацию рациональных бизнес процессов в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов, выявлять и использовать резервы производства с целью достижения наибольшей эффективности работы предприятия; способность определять плановые нормативы материальных трудовых затрат, проекты цен на продукцию, нормативные калькуляции продукции.

Содержание дисциплины: Сущность и понятие экономики. Предприятие как субъект рыночного хозяйства. Основные фонды и оборотные средства предприятия. Обеспечение предприятия основными производственными фондами. Оборотные средства предприятия. Состав и структура промышленно-производственного персонала. Система найма и увольнения работников. Подготовка и переподготовка кадров. Производительность труда: понятие, показатели и методы измерения. Резервы и факторы повышения производительности труда. Формы и системы оплаты труда на предприятии. Тарифные и бестарифные системы оплаты труда. Понятие себестоимости продукции. Виды и значение классификации затрат, составляющих себестоимость продукции. Особенности калькулирования себестоимости на молокоперерабатывающем производстве. Основные пути снижения себестоимости молочной продукции. Понятие прибыли и дохода предприятия, методы их расчета. Рентабельность, ее виды и методы расчета. Пути повышения прибыли и рентабельности на предприятиях. Цена на молочную продукцию и принципы ценообразования. Виды цен. Понятие и принципы организации производства. Понятие производственной структуры, производственного процесса, производственного цикла. Организация основного производства. Расчет и планирование производственной мощности.

МАРКЕТИНГ

Цель дисциплины: формирование научного мировоззрения и прочных знаний теории и методологии маркетинга, а также выработка умения и навыков использования маркетинга в коммерческой деятельности предприятий.

Задачи дисциплины: усвоить сущность и концепции маркетинга, его принципы и функции, типы и сферы применения; овладеть процессом управления маркетингом; изучить процедуры разработки программы маркетинга на предприятии; приобрести навыки проведения маркетинговых исследований; изучить подходы к разработке и обоснованию товарной, ценовой, сбытовой, рекламной политики предприятия, комплекса маркетинговых коммуникаций и стимулирования сбыта.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способен осуществлять изучение рынка и конъюнктуры продукции и услуг в области переработки молока

Содержание дисциплины:

Понятие рынка и его классификация. Изучение поведения потребителей на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование товара на рынке. Маркетинговая среда предприятия. SWOT-анализ предприятия. Анализ конкурентной среды.

Понятие и сущность маркетинговых исследований. Характеристика маркетингового исследования. Методы маркетинговых исследований. Организация маркетинговых исследований. Маркетинговая информационная система (МИС). Методы анализа маркетинговой информации. Методы прогнозирования в маркетинговых исследованиях.

Комплекс маркетинга и оценка его эффективности. Товар в рыночной среде. Уровни товара. Классификация товаров. жизненный цикл товара. Товарная политика. Разработка продукции. Конкурентоспособность товара. Номенклатура и ассортимент товара. Товарные стратегии.

Сущность и виды цен. Ценовая политика организации и основные подходы к формированию цены товара. Методы расчета цены товара. Ценовые стратегии организации.

Сущность и виды каналов сбыта. Характеристика каналов товародвижения. Основные функции и виды посредников. Стратегия товародвижения.

Теории коммуникаций. Коммуникационная политика. Интегрированные маркетинговые коммуникации. Стимулирование сбыта. Прямой маркетинг. Связи с общественностью (PR). Реклама. Эффективность маркетинговых коммуникаций. Планирование маркетинговых коммуникаций.

Стратегия и система маркетинга. Организация и деятельность маркетинговой службы предприятия. Планирование и бюджет маркетинга. Маркетинговый контроль. Стратегии конкуренции. Оценка стратегий.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель дисциплины: изучение слушателями основных категорий и понятий, определяющих предпринимательскую деятельность, освоение приемов создания и ведения производственного предпринимательства.

Задачи дисциплины: рассмотрение сущности, значения, видов и форм предпринимательства; анализ экономических условий формирования предпринимательской среды; изучение особенностей производственного предпринимательства; изучение основ организации собственного дела; анализ экономических предпосылок и пределов предпринимательского риска и возможных методов его снижения.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способность осуществлять организацию рациональных бизнес процессов в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов, выявлять и использовать резервы производства с целью достижения наибольшей эффективности работы предприятия.

Содержание дисциплины: Понятие предпринимательской деятельности. Цель и задачи предпринимательской деятельности. Анализ состава предпринимательской среды. Определение внутренних и внешних факторов воздействия на предпринимательскую деятельность. Условия и принципы предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Формы предпринимательства. Производственное предпринимательство определение и виды. Этапы производственного предпринимательства. Роль государства. Предпринимательская идея и ее выбор. Основные виды предпринимательских стратегий. Этапы и технология принятия предпринимательского решения. Принятие управленческих решений на основе управления затратами. Выбор сферы деятельности нового предприятия Порядок создания нового предприятия. Порядок государственной регистрации. Государственная регистрация при создании юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Понятие риска. Потери от риска. Виды предпринимательского риска. Уровни, показатели и критерии риска. Методы оценки предпринимательского риска. Менеджмент риска. Необходимость, цель, задачи оценки предпринимательской деятельности. Итоговая оценка эффективности деятельности организации.

ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА

Цель дисциплины: сформировать у слушателей систему современных знаний в области менеджмента и управления производством в условиях рыночной экономики

Задачи дисциплины: изучить теорию и практику менеджмента; выработать навыки практической реализации полученных теоретических знаний в управлении деятельностью предприятия (организации), освоить способы координации взаимоотношений руководителя, трудового коллектива и отдельных работников.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способен применять методы и средства управления производством и мотивации персонала

Содержание дисциплины: Сущность и содержание менеджмента. Системная модель менеджмента. Эволюция научных подходов управления и школ менеджмента. Организация – как объект управления. Предприятие. Понятие физического и юридического лица. Организационно-правовые формы хозяйствования. Организационные отношения в системе менеджмента. Виды организационных структур. Управленческие решения. Структура управленческого процесса. Уровни иерархии в менеджменте. Функции и методы менеджмента. Стили управления. Этика менеджмента. Организационная культура. Руководитель и его роль в процессе управления. Сущность и классификация конфликтов в организации. Эффективность менеджмента. Использование мировых информационных ресурсов в управлении предприятием.

БИЗНЕС ПЛАНИРОВАНИЕ

Цель дисциплины: познакомить слушателей с современной теорией бизнес-планирования и научить основам разработки бизнес-плана организации.

Задачи дисциплины: определить место и значение бизнес-планирования в предпринимательской деятельности и в системе управления организацией, познакомить с сущностью и организацией бизнес-планирования на предприятии, познакомить с понятием «бизнес-план» как формой бизнес-планирования, его структурой, изучить основы разработки и реализации бизнес-плана.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способность определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ и разработки бизнес-плана

Содержание дисциплины: Бизнес – сущность, цели, субъекты, роль в обществе. Предпринимательский климат и возможные инвесторы, сущность, значение и место бизнес-планирования в управлении предприятием, организация процесса бизнес-планирования, стадии бизнес-планирования.

Типы бизнес-проектов, понятие бизнес-плана, его цель и виды, стратегическое планирование и бизнес-план, функции бизнес-плана в управлении предприятием.

Основные разделы бизнес-плана: резюме, истории бизнеса, характеристика организации, описание бизнес-идеи, анализ бизнес-среды, план маркетинга, производственный план, организационный план, финансовый план, оценка эффективности и окупаемости проекта, оценка и страхование риска.

Экспертиза бизнес-плана. презентация бизнес-плана как способ поиска партнеров-инвесторов, финансирование проекта, стадии реализации бизнес-плана.

УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ

Цель дисциплины: деятельности при производстве молока и отчетность, цели системы учета и отчетности, организация ведения различных видов учета и отчетности, соотношение отдельных видов учета и отчетности, состав финансовой, управленческой и налоговой отчетности этапы развития и проблемы использования информационных технологий.

1. **Задачи дисциплины:** познакомиться с системой учета и отчетности предпринимательской деятельности при производстве молока;

2. изучить организацию и порядок ведения учета и составления и представления бухгалтерской финансовой отчетности;

3. изучить организацию и порядок ведения учета и составления и представления управленческой отчетности;

4. изучить организацию и порядок налогообложения и ведения налогового учета и составления и представления налоговой отчетности.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способен осуществлять ведение учетно-отчетной документации производства молочных продуктов и предпринимательской деятельности.

Содержание дисциплины: Система учета и ее элементы. Организация финансового учета. Бухгалтерский учет денежных средств, расчетов, основных средств, затрат на производство и финансовых результатов. Состав, порядок подготовки и представления финансовой отчетности предпринимательской деятельности

Организация управленческого учета. Управленческий учет затрат на производство и его результатов. Управление ресурсами предприятия. Состав, порядок подготовки и представления управленческой отчетности.

Налогообложение предпринимательской деятельности. Состав и виды налогов, системы налогообложения. Организация налогообложения. Организация налогового учета. Состав, порядок подготовки и представления налоговой отчетности предпринимательской деятельности.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цель дисциплины: формирование у студентов таких понятий, как информационная технология, инструментарий информационных технологий, соотношение информационных технологий и информационных систем, составляющие информационных технологий, этапы развития и проблемы использования информационных технологий.

Задачи дисциплины: Получение знаний по информационным технологиям и их использованию в различных предметных областях. Приобретение навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач по обработке информации.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Содержание дисциплины:

Основы информационных технологий. Основные понятия. Классификация информационных технологий. Информационное и техническое обеспечение информационных технологий.

Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах. Программные средства для обработки таблиц. Функциональные возможности табличного процессора Excel.

МОЛОКО – СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Цель дисциплины - приобретение знаний для производственной деятельности в области технологии молока и молочных продуктов, основанных на изучении состава и функционально-технологических свойств молока и готовой молочной продукции.

Задачи дисциплины:

1. Приобретение знаний о составе молока и молочной продукции;
2. Знакомство с общими закономерностями физических, химических и биохимических процессов, происходящих при производстве молочных продуктов;
3. Освоение приемов безопасной работы в химической лаборатории.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения.

Содержание дисциплины:

Химический состав молока. Требования стандартов по физико-химическим показателям и показателям безопасности. Вода. Понятие о свободной и связанной воде. Активность воды. Казеин и сывороточные белки. Аминокислотный состав и биологическая ценность. Ферменты молока. Липиды и молока. Жирнокислотный состав, биологическая эффективность. Физико-химические константы липидов молока. Фосфолипиды молока как ПАВ. Углеводы молока. Микронутриенты молока. Молоко – полидисперсная система.

Физико-химические и технологические свойства молока. Физико-химические процессы при хранении и транспортировке молока. Влияние воздействия на молочное сырье температурного и механического факторов. Физико-химические процессы в производстве кисломолочных продуктов, творога и сыра. Физико-химические процессы в производстве сливочного масла и молочных консервов.

ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА МОЛОКА И ОСНОВЫ САНИТАРИИ

Цель дисциплины: подготовка к переработке молока, изучение теоретических и практических основ получения и производства молока на предприятиях с учетом санитарно-гигиенических норм; изучение состава и свойств молока; влияния различных факторов на качество молока и молочных продуктов.

Задачи дисциплины:

– сформировать знания о факторах, влияющих на химический состав молока и его технологические свойства; о методах определения качества молока и молочных продуктов; об общих технологических операциях при первичной обработке и приемке молочного сырья;

– научить выполнять расчеты расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных рецептур с учетом взаимозаменяемости сырья; расчетов нормализации молока по жиру;

– изложить представления о способах улучшения качества сырья; об организации гигиены получения доброкачественного молока; о санитарной обработке оборудования в фермерских хозяйствах.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способен контролировать качество сырья, организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством, проводить производственные расчеты для продуктов питания из молочного сырья.

Содержание дисциплины: Состав коровьего молока. Основные компоненты, физико-химические, органолептические, технологические и антибактериальные свойства молока. Качество молока. Нормирование показателей качества и безопасности сырого молока, законодательные акты, нормативные и технические документы. Влияние факторов на состав и свойства молока. Условия получения доброкачественного молока в хозяйствах. Источники бактериального обсеменения молока, болезни, передаваемые через молоко, примеси молока, представляющие опасность для здоровья людей. Вторичное молочное сырье. Химический состав, свойства обезжиренного молока, сливок, пахты, сыворотки, направления переработки. Первичная обработка молока. Учет, очистка, охлаждение, хранение. Транспортировка молока на завод: виды и характеристика транспортных средств. Процедура приемки сырого молока. Технологические линии приемки. Пороки молока. Пороки цвета, консистенции, технологических свойств, вкуса и запаха (кормового происхождения, связанные с развитием микрофлоры, приобретенные в результате технологической обработки). Механическая обработка. Очистка молока с использованием сепараторов очистителей, бактериоотделителей. Сепарирование молока. Гомогенизация молока. Температурная обработка молока, цели обработки, режимы, влияние обработки на состав и свойства молока.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА

Цель изучения дисциплины «Обеспечение качества и безопасности при переработке молока» – изучение теоретических и практических основ обеспечения качества и безопасности при переработке молока, осуществления контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучить требования к качеству и безопасности молочного сырья, материалов и готовых продуктов;
- дать представление об организации контроля технологического процесса производства;
- изучить методы контроля показателей качества и безопасности молочного сырья и молочных продуктов;
- изучить ветеринарные сопроводительные документы при переработке молока.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения.

ПК-2 – Способен вести технологический процесс производства молока и молочных продуктов, использовать нормативную и техническую документацию, осуществлять производственный контроль производства молока и молочных продуктов, контроль безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства. продуктов питания из молочного сырья.

Содержание дисциплины: Нормативные и технические документы в области обеспечения качества и безопасности молочного сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции. Ветеринарные сопроводительные документы при переработке молока. Работа в системе «Меркурий». Разновидности контроля (технологический контроль: контроль сырья, материалов и готовой продукции в процессе хранения, контроль полуфабрикатов производства, приемочный (выходной) контроль готовой продукции. Контроль сырья. Тепловая обработка молока (микробиологический и химический контроль эффективности пастеризации). Качество закваски. Прессование и обезвоживание сгустка (для творога и сыра). Контроль пастеризованного молока, кисломолочных напитков, творога и сметаны, масла сливочного, сыров. Понятие бактериофага. Современная классификация фагов. Цикл развития фага в бактериальной клетке. Источники бактериофагов на молочных предприятиях. Факторы, действующие на фаги, факторы, усиливающие действие бактериофагов. Направления борьбы с бактериофагом. Методы контроля качества и безопасности молочного сырья и молочных продуктов.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ, КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И ТВОРОГА

Цель изучения дисциплины «Технология производства цельномолочной продукции» – приобретение теоретических знаний в области производства молочных продуктов, формирование умений и навыков работы, необходимых для производственно-технологической деятельности

Задачи дисциплины:

- раскрыть теоретические основы производства молочных продуктов;
- изучить требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции;
- познакомить обучающихся с традиционными технологическими схемами, способами производства молочных продуктов, а также направлениями совершенствования их технологии;
- раскрыть возможные причины возникновения пороков продуктов и меры их предотвращения;
- познакомить обучающихся с методикой производственных расчетов при производстве молочных продуктов.

Требования к усвоению содержания курса. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения.

ПК-2 Способен вести технологический процесс производства молока и молочных продуктов, использовать нормативную и техническую документацию.

Содержание дисциплины:

Технология питьевого молока и сливок

Термины и определения, относящиеся к питьевому молоку и сливкам, кисломолочным продуктам в соответствии с Техническим регламентом на молоко и молочную продукцию. Основные положения приказа № 1025. Схемы производства питьевого молока и сливок. Пороки пастеризованного молока, причины их возникновения и меры предупреждения. Оценка качества, пороки пастеризованных сливок, причины их возникновения и меры предупреждения.

Технология жидких кисломолочных продуктов

Виды и свойства микроорганизмов, используемых в производстве кисломолочных продуктов. Термостатный и резервуарный способы производства кисломолочных напитков: основные схемы производства. Особенности технологии отдельных видов жидких кисломолочных продуктов. Использование наполнителей при производстве кисломолочных продуктов. Возможные пороки жидких кисломолочных продуктов, их причины и меры предотвращения.

Технология сметаны

Схемы производства сметаны. Особенности технологии отдельных видов сметаны. Пороки сметаны, причины их возникновения.

Технология творога

Традиционный и раздельный способы производства творога. Применение кислотной и кислотно-сычужной коагуляции при производстве творога. Основные схемы производства творога с применением различных видов оборудования. Пороки творога и творожных продуктов, причины их возникновения и меры предупреждения.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛА

Цель дисциплины: сформировать у слушателей знания и умения теоретических и практических основ маслоделия, формирование умений и навыков работы, необходимых для производственно-технологической деятельности в области маслоделия.

Задачи дисциплины: раскрыть теоретические основы производства масла; изучить требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции; познакомиться с традиционными технологическими схемами, способами производства масла; раскрыть возможные причины возникновения пороков масла и меры их предотвращения; познакомиться с методикой производственных расчетов при производстве масла.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способность организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения; способность вести технологический процесс производства молока и молочных продуктов, использовать нормативную и техническую документацию.

Содержание дисциплины: Классификация масла из коровьего молока. Идентификационные показатели масла и масляных паст по ТР ТС 033/2013. Основные положения типовых технологических инструкций по производству масла. Методы производства масла. Состав сырья, тепловая обработка сливок. Технологические расчеты при производстве масла.

Схема производства масла методом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического и непрерывного действия. Физическое созревание сливок. Сущность процесса, выбор режима физического созревания в зависимости от состава молочного жира и вида вырабатываемого масла. Одно- и многоступенчатые режимы, ускоренная подготовка сливок к сбиванию. Факторы, определяющие готовность сливок к сбиванию. Сбивание сливок. Факторы, влияющие на процесс сбивания. Сущность процесса сбивания сливок в МПД и МНД и факторы, влияющие на процесс маслообразования. Обработка масляного зерна и масла. Цель и стадии обработки. Факторы, влияющие на эффективность обработки в МПД, гомогенизация масла. Эффективность обработки и регулирование массовой доли влаги в масле в МНД.

Схема производства масла методом преобразования высокожирных сливок. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования сливок. Нормализация ВЖС по влаге и СОМО. Преобразование ВЖС в масло: стадии обработки, формирование структуры масла. Пороки вкуса и запаха, консистенции, внешнего вида. Меры предупреждения и устранения.

Технология кисло-сливочного масла. Особенности технологии кисло-сливочного масла, вырабатываемого методом сбивания сливок, сущность и методы биологического созревания (длительный и краткий, комбинированный). Метод внесения закваски в пласт масла: состав и свойства закваски, влияние на качество масла. Технология производства масла с вкусовыми компонентами. Технология масла шоколадного. Технология подсырного масла. Технология топленого масла.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРА

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области производства сыров различных видов.

Задачи дисциплины:

1. Раскрыть основы производства сыров различных видов;
2. Познакомить с особенностями технологического процесса, принципами построения технологических схем производства различных видов сыров.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способен осуществлять производственный контроль производства молока и молочных продуктов, контроль безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства, проводить производственные расчеты для продуктов питания из молочного сырья.

ПК-2 Способен вести технологический процесс производства молока и молочных продуктов, использовать нормативную и техническую документацию.

Содержание дисциплины: Определение понятия «сыр». Состав и пищевая ценность сыра. Общая технологическая схема производства сыра. Требования к основным операциям. Требования к молоку как сырью для выработки сыра. Показатели сыропригодности молока. Подготовка молока к производству сыра. Резервирование молока. Термизация как средство борьбы с психротрофной микрофлорой. Созревание молока. Сущность и значение созревания в производстве сыра. Нормализация, тепловая обработка молока. Подготовка молока к свёртыванию. Бактериальные закваски. Биологические методы борьбы с посторонней микрофлорой. Свёртывание молока. Сычужный порошок и его заменители. Обработка сгустка и сырного зерна. Формование и прессование сыра. Посолка сыра. Созревание сыр и уход за ним. Факторы и условия созревания. Формирование органолептических свойств сыра: вкуса, консистенции, рисунка. Покрытия и пленки, применяемые в сыроделии.

Классификация сыра. Твёрдые и полутвёрдые сыры. Особенности производства отдельных видов сыра. Факторы, определяющие видовые особенности сыров. Твердые прессуемые сыры с высокой температурой второго нагревания, с низкой температурой второго нагревания, с нормальным и повышенным уровнем молочнокислого процесса. Полутвердые сычужные сыры, созревающие с участием сырной слизи. Мягкие сыры, созревающие с участием молочнокислых бактерий и сырной слизи, с участием молочнокислых бактерий и внутренней или поверхностной плесени. Рассольные сыры. Кисломолочные сыры. Сыр из сыворотки типа Рикотта.

ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Цель дисциплины - изучение рациональных способов переработки обезжиренного молока, пахты, сыворотки на конкурентоспособные продукты на основе обобщения данных научных исследований по традиционным и новым методам переработки молочного сырья, обеспечивающим внедрение безотходных, малоэнергоемких и экологически чистых технологий при переработке молока.

Задачи дисциплины:

- изучить требования стандартов и технических регламентов, устанавливающих требования к вторичному молочному сырью;
- изучить современные методы обработки вторичного молочного сырья (баромембранные, электромембранные, биотехнологические и др.) для использования их в ресурсосберегающих технологиях молочных продуктов;
- освоить производство продуктов из вторичного молочного сырья.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 -Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения.

ПК-2 -Способен вести технологический процесс производства молока и молочных продуктов, использовать нормативную и техническую документацию.

Содержание дисциплины:

Состав обезжиренного молока и пахты, сыворотки, их пищевая и биологическая ценность. Структура промышленной переработки вторичного молочного сырья. Сущность баромембранных процессов: микрофльтрации, ультрафльтрации, обратного осмоса и нанофльтрации. Молочное сырье как объект мембранного разделения. Влияние различных факторов на скорость фльтрации. Электродиализ в переработке сырья. Использование процесса гидролиза лактозы в молочной сыворотке для получения пищевых продуктов. Энзимные методы гидролиза лактозы: использование свободных и иммобилизованных ферментов. Применение микрофльтрации в производстве питьевого молока, в переработке сыворотки. Технология сухого белкового концентрата на основе ультрафльтрации обезжиренного молока. Технология творога с использованием ультрафльтрации. Технология свежих и ферментированных напитков из обезжиренного молока и пахты функционального назначения. Ультрафльтрация в переработке сыворотки. Технология сгущенной и сухой деминерализованной сыворотки. Методы гидролиза лактозы в сыворотке. Технологическая схема производства сгущенной гидролизованной сыворотки. Технология сывороточно-альбуминовых сыров из сыворотки. Технология напитков из сыворотки функционального назначения. Технология кормовых продуктов на основе сыворотки.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА

Цель изучения дисциплины «Технологическое оборудование для переработки молока» - приобретение обучающимся знаний по конструкции, принципу действия, рациональной и безопасной эксплуатации основных видов современного технологического оборудования для переработки молока с учётом технологических, технических, экономических и экологических аспектов.

Задачи дисциплины:

-обеспечить качественную подготовку обучающихся к производственно-технической деятельности и решению конкретных задач, связанных с эксплуатацией технологического оборудования;

- сформировать навыки технического мышления и творческого применения полученных знаний в будущей деятельности.

Требования к усвоению содержания курса Процесс изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-3 Способен подбирать оборудование и системы автоматизации технологических процессов производства продуктов питания из молочного сырья, в том числе на автоматизированных технологических линиях.

Содержание дисциплины: Техническая оснащённость молочных предприятий. Основные понятия и классификация технологического оборудования.

Внезаводской транспорт для доставки молока. Весы и счетчики. Ёмкости для хранения молока, для тепловых и биохимических процессов. Насосы, их классификация, устройство, принцип работы. Классификация сепараторов. Открытые сепараторы. Полугерметические сепараторы. Герметические сепараторы, очистители, нормализаторы, кларификаторы. Саморазгружающиеся сепараторы. Гомогенизаторы. Фильтры для очистки жидких продуктов. Классификация теплообменных аппаратов, область их применения. Охладители. Рекуператоры. Трубчатые пастеризационные установки. Принцип действия. Пластинчатые теплообменники. Состав оборудования, технологическая схема. Эксплуатация теплообменных установок. Стерилизаторы для молока и молочных продуктов. Оборудование для подготовки сливок к сбиванию. Маслоизготовители периодического действия. Маслоизготовители непрерывного действия. Эксплуатация маслоизготовителей. Творогоизготовители периодического действия. Оборудование для получения и обработки сырного зерна: сыродельные ванны, сыроизготовители. Формовочные аппараты, прессы для сыра. Оборудование для посолки, созревания, мойки и обсушки сыра. Оборудование для производства плавленых сыров. Фасовочно-упаковочное оборудование. Санитарная обработка технологического оборудования. Виды загрязнений. Этапы и режимы санитарной обработки. Факторы, влияющие на качество мойки технологического оборудования для молочных продуктов.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА

Цель дисциплины: изучить принципы построения автоматических систем, базовых структур, их подсистем и компонентов, а также приобрести навык автоматического управления машинами и аппаратами пищевых производств.

Задачи дисциплины:

1. изучить метрологические и технологические основы автоматизированного контроля;
2. научить осуществлять выбор автоматических средств контроля и управления машинами, аппаратами и технологическими процессами в целом.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-3. Способен подбирать оборудование и системы автоматизации технологических процессов производства продуктов питания из молочного сырья, в том числе на автоматизированных технологических линиях.

Содержание дисциплины:

Основные понятия и определения, принятые в автоматике. Частичная комплексная и полная автоматизация производственных процессов. Понятие об автоматическом контроле, регулировании, управлении. Понятие о системе автоматического регулирования (САР). Функциональная программа САР. Регулирование по отклонению, возмущению, комбинированное. Стабилизирующие, программные и следящие системы автоматического регулирования. Системы регулирования с обратной связью, прямого и непрямого действия. Состояние системы автоматического регулирования. Переходные процессы в САР, показатели процесса регулирования. Типовые динамические звенья. Передаточная функция, частотные характеристики. Устойчивость САР, критерии устойчивости. Исследование свойств объектов регулирования. Статические, астатические, одноемкостные и многоемкостные объекты. Запаздывание регулируемых объектов. Характеристики разгона. Аналитическое и экспериментальное определение характеристик объектов регулирования. Классификация автоматических регуляторов. Математические модели регуляторов, законы регулирования. Дискретные регуляторы: импульсные, позиционные. Двухпозиционное регулирование температуры. Пропорциональные, интегральные, пропорционально-интегральные, пропорционально-дифференциальные, пропорционально-интегрально-дифференциальные регуляторы. Статический, астатический и изодромный регуляторы прямого действия. Выбор типа регулятора и расчет коэффициентов настройки регулятора

Основные понятия об измерениях. Погрешности измерений и оценка точности измерений. Средства измерений и их метрологические характеристики. Классификация приборов для измерения давления. Жидкостные манометры, деформационные (пружинные) манометры и вакуумметры, электрические манометры. Выбор, монтаж и эксплуатация приборов для измерения давления. Расходомеры переменного перепада давления (ротаметры). Индукционные расходомеры. Поплавковые и электрические уровнемеры. Электронные сигнализаторы уровня. Термометры расширения: дилатометрические, биметаллические. Манометрические термометры. Термоэлектрические преобразователи температуры. Термопреобразователи сопротивления. Влагомеры: кондуктометрические и дилькометрические. Поплавковые и весовые плотномеры. Кондуктометрический концентратомер. Приборы для измерения кислотности: рН-метры, автоматический кислотомер АК-1.

Этапы проектирования систем автоматизации технологических процессов. Задачи проектирования схем автоматизации. Функциональные схемы автоматизации технологических процессов. Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Системы автоматического контроля и регулирования температуры, давления, расхода, уровня. Автоматические системы дистанционного управления технологического оборудования, аварийной сигнализации и блокировки. Автоматизированные системы управления процессами приемки и хранения молока и молочных продуктов, производства масла и сыра, кисломолочных продуктов и заквасок.