

**Аннотации к рабочим программам дисциплин
Основной программы профессионального обучения
«Маслодел-мастер»**

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных технологий

Характеристика молочного сырья и ассортимент молочных продуктов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: - подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, приобретение знаний и навыков по составу и свойствам сырья, ассортименту молочных продуктов.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о составе и свойствах молочного сырья;
- формирование навыков определения качества молочного сырья.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК4, ОК 3; ПК 5.3.

3. Содержание дисциплины:

Состав и свойства сырого молока. Физико-химические свойства молока. Технологические свойства молока. Требования НД и ТР ТС 033 и ТР ТС 021. Пищевая и энергетическая ценность сырых сливок. Состав сырых сливок. Физико-химические свойства сырых сливок. Технологические свойства сырых сливок. Требования НД и ТР ТС 033 и ТР ТС 021. Состав и свойства обезжиренного молока, пахты и сыворотки. Пищевая и энергетическая ценность молока, пахты и сыворотки. Физико-химические свойства молока, пахты и сыворотки. Технологические свойства молока, пахты и сыворотки. Требования НД и ТР ТС 033 и ТР ТС 021. Ассортимент молочных продуктов. Термины и определения в соответствии с ТР ТС 033.

Основы микробиологии

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - формирование у слушателей научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, широте их распространения в природе, изучение санитарно-показательных и эпидемически значимых микроорганизмов пищевых продуктов.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с морфологией, физиологией основных групп микроорганизмов;
- ознакомить обучающихся с обязательной и посторонней микрофлорой молока и молочных продуктов.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 3, ПК 5.3

3. Содержание дисциплины:

Общая микробиология. Классификация микроорганизмов. Физиология микроорганизмов. Питание, дыхание, рост и размножение микроорганизмов. Химический состав и метаболизм микроорганизмов. Ферменты. Грибы. Дрожжи. Actinomyces. Бактериофаги. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Генетика микроорганизмов. Роль микроорганизмов в преобразовании соединений углерода. Брожение. Роль микроорганизмов в преобразовании соединений азота. Экология микроорганизмов. Микрофлора воздуха и воды

Микрофлора молока и молочных продуктов. Микрофлора молока. Микрофлора молочных продуктов. Закваски. Микробиология масла. Возбудители порчи молока и молочных продуктов. Санитарно-показательные микроорганизмы. Патогенные микроорганизмы молока и молочных продуктов.

Промышленная санитария

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучение теоретических и практических основ проведения профилактических и вынужденных санитарных мероприятий на предприятиях пищевых производств, а также методов и средств получения безопасной продукции, продукции высокого санитарного качества.

Задачи дисциплины:

- дать знания о типичных загрязнениях, встречающихся на предприятиях, имеющих отношение к производству, переработке и реализации молочных продуктов, и методы борьбы с ними;
- дать информацию о химических очистителях и дезинфицирующих средствах, рекомендации по их выбору;
- изложить представления о санитарных программах, информацию о современном уборочном инвентаре и оборудовании, правилах поведения персонала на пищевых предприятиях, особенностях санитарно - гигиенических мероприятий на различных пищевых предприятиях.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3; ПК 5.1.

3. Содержание дисциплины:

Источники и пути обсеменения сырья и пищевых продуктов. Санитарно-гигиенические требования к помещениям предприятий молочной промышленности. Требования к производственным и вспомогательным помещениям. Взаимное расположение отдельных производственных помещений внутри здания. Движение сырья, промежуточных и готовых продуктов и изделий. Требования к заквасочным помещениям. Требования к бытовым помещениям. Требования к микроклимату. Санитарно-гигиенические требования к воздуху, водоснабжению, освещению, технологическому оборудованию и технологическим процессам. Современные требования к помещениям предприятий. Понятие «чистое помещение». Требования к микроклимату на предприятиях молочной промышленности. Фильтрация и кондиционирование воздуха. Класс чистоты помещения. Санитарно-гигиенические требования к упаковке. Санитарно-гигиенические требования к упаковочным материалам. Упаковка продуктов с длительным сроком хранения. Обеззараживание упаковки. Упаковывание молочных продуктов в асептических условиях. Санитарная обработка на предприятиях молочной промышленности. СІР-мойка и СОР-мойка. Санитарно-гигиенические требования к персоналу. Дезинсекция и дератизация.

Экономика и организация производства

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование знаний производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической деятельности на предприятиях молочной промышленности.

Задачи дисциплины:

- изучение научно-теоретических положений и обоснование практических направлений рациональной экономики, организации и управления производства на предприятиях молочной промышленности с учетом технологических, технических, социальных и других факторов;
- изучение основных экономических элементов и показателей функционирования показателей производственных предприятий;
- освоение методов расчета экономической эффективности внедрения новой техники и капитальных вложений;

- изучение организации и управления материально-техническим и трудовым потенциалом предприятия.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2; ОК 4, ПК 5.1;

3. Содержание дисциплины:

Перерабатывающее и пищевое предприятие как субъект рыночного хозяйства. Экономические законы и особенности их проявления на предприятии. Законодательная база предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности и критерии их выбора. Формы собственности. Основные фонды и оборотные средства предприятия. Персонал предприятия, производительность труда и оплата труда. Себестоимость, прибыль, рентабельность и ценообразование. Основы организации производства Понятие и принципы организации производства. Понятие производственной структуры, производственного процесса, производственного цикла. Организация основного производства. Организация вспомогательного производства. Расчет и планирование производственной мощности. Факторы развития предприятия.

Менеджмент и маркетинг

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины формирование у обучающихся современных знаний в области менеджмента и маркетинга и роли управления производством в условиях рыночной экономики.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление обучающихся с теорией и практикой менеджмента и маркетинга.
2. Применение этих знаний в практике деятельности предприятий и организаций.
3. Получение необходимых навыков в организации управления и принятия управленческих решений во всех видах и уровнях управленческой и маркетинговой деятельности,
4. Получение навыков использования в практической деятельности организаций информации, полученной в результате маркетинговых исследований и сравнительного анализа лучших практик в менеджменте.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2; ПК 5.1; ОК-3;

3. Содержание дисциплины:

Сущность процесса управления. Система руководящей деятельности. Методы управления производством. Социально-психологические основы руководства. Организация управления производством. Научная организация управленческого труда. Оперативное управление производством. Кадровая политика. Современная логика и философия маркетинга . Товар и товарная политика в маркетинге, особенности услуги как товара. Система распределения и товародвижения, роль посредников. Маркетинговые коммуникации, отраслевые особенности стимулирования сбыта и продаж. Маркетинговая информация и маркетинговые исследования на товарных и отраслевых рынках

Механическая обработка молока

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, приобретение знаний и навыков по видам и способам механической обработки молочного сырья.

Задачи дисциплины:

-формирование знаний о видах и способах механической обработки молочного сырья;
-привитие навыков учета продукции в процессе сепарирования молока, определение качественных показателей получаемой продукции при сепарировании определяется на основе составления жирового баланса.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 1.1; ПК 1.4, ОК 4

3. Содержание дисциплины:

Механическая очистка молока. Механическая очистка молока фильтрованием. Механическая очистка молока с помощью сепараторов-молокоочистителей. Бактофугирование. Сепарирование молока. Фактор разделения. Эффективность сепарирования. Принцип разделения молока на фракции. Виды сепараторов. Устройство сепараторов. Сущность и эффективность гомогенизации молока.

Термическая обработка молока и сливок

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины:- подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, приобретение знаний и навыков по видам и способам тепловой обработки молочного сырья.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о видах и способах тепловой обработки молочного сырья;
- навыков выбора режимов тепловой обработки молока и сливок.

2.Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 4, ПК1.2. ПК1.4;

3.Содержание дисциплины:

Термическая обработка молока. Тепловая обработка (нагревание и охлаждение) молока. Пастеризация. Выбор режимов тепловой обработки в производстве молочных продуктов. Стерилизация, сущность, цель, способы режимы. Ультравысокотемпературная обработка молока (УВТ). Изменение состава и свойств молока в зависимости от режимов тепловой обработки. Особенности тепловой обработки сливок.

Технология производства цельномолочных продуктов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины- формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков в области производства цельномолочных продуктов.

Задачи дисциплины:

-раскрыть теоретические и практические основы производства питьевого молока и сливок, кисломолочных продуктов;
-изучить требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции;
-познакомить слушателей с традиционными технологическими схемами, способами производства питьевого молока и сливок, кисломолочных продуктов;
-раскрыть возможные причины возникновения пороков продуктов и меры их предотвращения;
-познакомить слушателей с методикой производственных расчетов при производстве питьевого молока и сливок, кисломолочных продуктов.

Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 5.3, ОК 4, ОК 5.

Содержание дисциплины:

Характеристика цельномолочной отрасли. Биохимические основы технологии кисломолочных продуктов. Виды и состав заквасок для кисломолочных продуктов. Технология жидких кисломолочных продуктов. Ассортимент продуктов. Термостатный и резервуарный способы производства. Особенности технологии отдельных видов жидких кисломолочных продуктов: Пороки жидких кисломолочных продуктов, причины их возникновения и меры предупреждения. Технология творога. Способы производства творога, их характеристика. Пороки творога и творожных продуктов, причины их возникновения и меры предупреждения. Технология сметаны. Способы производства, технологическая схема, требования к основным операциям. Технология питьевого молока и сливок. Особенности технологии отдельных видов пастеризованного молока. Пороки пастеризованного молока и сливок, причины их возникновения и меры предупреждения.

Технология производства масла и спредов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - подготовка к решению профессиональных задач в области производства масла и спредов, к участию в разработке и осуществлении технологических процессов традиционных и новых продуктов.

Задачи дисциплины:

- проанализировать нормативную базу маслодельной отрасли и оценить ее актуальность в современных условиях;
- познакомить с традиционными технологическими схемами производства масла и спредов различными методами;
- познакомить с современными направлениями совершенствования технологий масла и спредов;
- обосновать целесообразность внедрения ресурсосберегающих технологий в маслоделии на современном этапе развития отрасли;
- познакомить с методикой производственных расчетов в маслоделии.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 4, ПК 3.1; ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

3. Содержание дисциплины:

Современное состояние и перспективы развития маслодельной отрасли. Терминология в маслоделии. Требования национальных, межгосударственных стандартов и технических регламентов к качеству и безопасности масла и масляных паст. Классификация масла из коровьего молока и масляных паст. Идентификационные показатели масла и масляных паст по ТР ТС 033/2013. Основные положения типовых технологических инструкций по производству масла.

Методы производства масла, их сравнительная характеристика. Жировая фаза молока. Сорта сливок, особенности сортировки сливок для выработки различных видов масла. Тепловая обработка сливок. Цели, режимы тепловой обработки сливок и их обоснование. Выбор режима тепловой обработки в зависимости от качества сырья и вида масла (вологодское, кисло-сливочное). Вещества, ответственные за вкус и запах пастеризованных сливок. Влияние тепловой обработки на консистенцию 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. Сбивание сливок. Теоретические основы процесса сбивания сливок (кавитационная и флотационная теории). 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.

Производство масла методом ПВЖС. Схема производства масла. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования сливок. Нормализация ВЖС по влаге и СОМО. Преобразование ВЖС в масло: стадии обработки, формирование структуры масла. Особенности преобразования ВЖС в масло при эксплуатации различных маслообразователей (трехцилиндровых, пластинчатых). Модификации аппаратурного оформления метода ПВЖС.

Технология Традиционного масла сладко-сливочного. 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. Особенности производства кисло-сливочного масла методом ПВЖС.

Технология масла пониженной жирности и масляных паст. Технология масла с вкусовыми компонентами. Технология топленого масла и молочного жира.

Виды фасовки и упаковочных материалов для масла и спредов. Фасование и упаковка масла и спредов монолитом. Потребительская упаковка масла и спредов. Режимы хранения масла. Пороки вкуса и запаха, консистенции, внешнего вида масла. Меры предупреждения и устранения.

Технология производства спредов, особенности аппаратурного оформления. Терминология. Требования национальных, межгосударственных стандартов и технических регламентов к качеству и безопасности спредов и топленых смесей. Классификация спредов и топленых смесей, идентификационные показатели спредов по ТР ТС 033/2013 и ТР ТС 24/2011. Технологическая схема производства спредов методом ПВЖС: последовательность технологических операций и обоснование режимов. Условия получения устойчивой эмульсии «растительных» сливок. Сущность преобразования высокожирной эмульсии в спред. Пороки вкуса и запаха, консистенции, внешнего вида спредов. Меры предупреждения и устранения.

Технологическое оборудование для производства масла

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - подготовка к решению профессиональных задач в области производства масла;

Задачи дисциплины:

- изучить конструкцию маслоизготовителей и маслообразователей;
- изучить регулирование работы оборудования для выработки высококачественного продукта.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 3.4

3. Содержание дисциплины:

Оборудование для подготовки сливок к сбиванию. Вспомогательное оборудование для производства сливочного масла. Емкостные аппараты, насосы, ванны, охладители сливок и пахты, деаэраторы и др. Маслоизготовители периодического действия.

Маслоизготовители непрерывного действия. Эксплуатация маслоизготовителей Линии производства сливочного масла методом ПВЖС (П8-ОЛФ, П8-ОЛУ). Комплектность, устройство и принцип работы отдельных элементов линии. Модернизированные линии для производства сливочного масла методом ПВЖС. Пластинчатая пастеризационная установка для сливок типа ЦКРП - ПОУ-Ж. Устройство сепаратора для ВЖС. Возможные причины неполадок в работе. Способы их выявления и устранения. Порядок сборки, разборки и регулирования Устройство, принцип работы, особенности эксплуатации. Устройство трёхцилиндрового маслообразователя типа Т1-ОМ-2Т. Возможные причины неполадок в работе. Способы их выявления и устранения. Порядок сборки, разборки и регулирования. Маслообразователи серии РЗ-ОУА: М, 2М, 3М. Устройство принцип работы. Кристаллизаторы. Гомогенизаторы и фасовочно-упаковочное оборудование для сливочного масла Охрана труда и основы безопасной эксплуатации оборудования для производства сливочного масла.

Технология сыров

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины- формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков в области сыроделия.

Задачи дисциплины:

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

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК 5.3, ОК 5, ОК4.

3. Содержание дисциплины:

Сыр - понятие, ассортимент, состав, питательная ценность. Задачи и основные направления развития сыродельной отрасли. Классификация сыра. Общая технологическая схема. Требования к основным операциям. Приемка и оценка качества сырья. Требования к молоку как сырью для выработки сыра. Показатели сыропригодности молока. Подготовка молока к выработке сыра. Резервирование и созревание молока. Термизация как средство борьбы с психротрофной микрофлорой. Созревание молока. Нормализация молока в производстве сыра. Тепловая обработка молока. Обоснование режимов. Подготовка молока к свертыванию. Внесение CaCl_2 . Температура свертывания. Внесение азотнокислых натрия или калия. Закваски, используемые в сыроделии, функции закваски. Биологические методы борьбы с посторонней микрофлорой. Бактериофаг в сыроделии. Способы свертывания молока. Сычужный порошок и его заменители. Факторы, влияющие на скорость образования сгустка. Обработка сгустка и сырного зерна. Назначение и режимы. Значение второго нагревания. Разбавление водой, частичная посолка в зерне. Определение готовности сырного зерна. Факторы, влияющие на получение оптимальных параметров сырного зерна: влажность, клейкость, упругость. Формование сыра. Цель и способы формования: формование из пласта, насыпью, наливом. Зависимость рисунка сыра от способа формования. Самопрессование и прессование сыра под давлением, назначение этих операций. Режимы и параметры процессов. Назначение и способы посолки. Факторы, влияющие на скорость посолки: концентрация рассола, температура, влажность сыра,

структура сырной массы. Восстановление рассола. Созревание сыра и уход за ним. Факторы и условия созревания. Системы оценки качества сыров. Пороки сыров и причины, их вызывающие.

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» подготовить мастеров-маслоделов, способных на основе полученных знаний обеспечить безопасность условий труда работникам, сократить потерю рабочего времени, вызванного травматизмом и неудовлетворительными условиями труда.

Задачи дисциплины:

- изучение нормативно-правовых документов по охране труда;
- изучение методики аттестации рабочих мест;
- изучение способов оценки опасных и вредных производственных факторов и разработки решений по оптимизации условий труда.
- изучение последствий воздействия и способов ликвидации чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера на людей, животных, объекты сельскохозяйственного производства.

2. Требования к усвоению содержания дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОК-6;

3. Содержание дисциплины:

Основные термины и определения по охране труда. Обеспечение безопасности жизнедеятельности при наличии вредных и опасных факторов.

Пути формирования безопасных и безвредных условий труда.

Физический труд. Механизированные формы физического труда.

Действие микроклимата на организм человека. Характеристика основных параметров микроклимата. Вредные вещества в рабочей зоне и защита от них. Средства индивидуальной защиты. Обезвреживания транспортных средств, помещений, спецодежды.

Производственный шум, ультразвуки вибрация в производственных помещениях, их действие на организм человека. Средства индивидуальной защиты. Вредные излучения и защита от них. Действие ультрафиолетовых, инфракрасных, ионизирующих и электромагнитных излучений на организм человека. Допустимые уровни, меры и средства защиты.

Освещение производственных помещений и его нормализация. Санитарно-гигиенические требования к освещению производственных помещений.

Общие требования пожарной безопасности. Эвакуация людей и животных при пожаре. Огнетушащие вещества, первичные средства тушения пожаров, пожарная техника. Противопожарное водоснабжение. Огнетушители, пожарные машины, установки для тушения пожаров. Порядок обеспечения средствами пожаротушения и содержания их в исправном состоянии.

Характеристика опасных производственных факторов. Требования безопасности, предъявляемые к машинам, механизмам, производственному оборудованию и технологическим процессам. Технические средства обеспечения безопасности. Система цветов, знаков и надписей безопасности.

Электробезопасность. Безопасность труда. Анализ производственного травматизма. Требования к обслуживающему персоналу. Меры безопасности при эксплуатации машин и оборудования. Организация и средства доврачебной помощи