

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ  
260200.68 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Согласовано

Декан факультета ФПТ

 Н.М. Губайдуллин

« 24 » апреля 2012 г.

Утверждаю

Председатель предметной комиссии

 Х.Х. Тагиров

« 25 » апреля 2012 г.

№ п/п	Направление магистратуры	Предметы вступительных испытаний
1.	260200.68 Продукты питания животного происхождения. Профиль: Технология молока и молочных продуктов	- общая технология отрасли - химия и физика молока - технология молока и молочных продуктов - производственный учет и отчетность на предприятиях молочной промышленности - общие принципы проектирования молокоперерабатывающих предприятий

**1 ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

**Тема 1. Молочное сырье для молочной промышленности.**

Виды молочного сырья для молочной промышленности (молоко, сливки, обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка). Показатели качества молочного сырья. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока на фермах. Первичная обработка молока на фермах. Транспортирование молока и приемка на молочном заводе.

**Тема 2. Механическая обработка молочного сырья.**

Очистка молока от механических загрязнений. Фильтрация. Сепарирование молока. Бактофугирование молока, сущность и закономерности процесса. Характеристика продуктов, получаемых в результате сепарирования. Нормализация молочного сырья. Способы и схемы нормализации. Гомогенизация молочного сырья. Назначение, закономерности и способы гомогенизации. Двухступенчатая гомогенизация. Мембранные методы обработки молочного сырья. Назначение, сущность и характеристика мембранных методов обработки молочного сырья. Теоретические основы процессов ультрафильтрации, обратного осмоса и электро-диализ.

**Тема 3. Тепловая и вакуумная обработка молочного сырья.**

Тепловая обработка молочного сырья. Пастеризация и термизация молочного сырья. Тепловая стерилизация молочного сырья. Эффективность стерилизации. Влияние

стерилизации на состав, свойства и бактериальную обсемененность молочного сыра. Охлаждение и замораживание молочного сыра. Влияние на химический состав, свойства и бактериальную обсемененность. Вакуумная обработка молочного сыра. Дезодорация и деаэрация молочного сыра. Применение в производстве молочных продуктов

#### **Тема 4. Санитарная обработка оборудования и тары при производстве молочных продуктов.**

Мойка технологического оборудования и тары. Способы и режимы процесса мойки. Характеристика моющих средств, применяемых в молочной промышленности. Дезинфекция технологического оборудования. Способы и режимы процесса. Факторы, влияющие на эффективность процесса дезинфекции. Показатели, характеризующие эффективность дезинфекции.

## **2 ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ И ФИЗИКА МОЛОКА»**

#### **Тема 1. Составные части молока.**

Белки. Липиды. Углеводы. Минеральные вещества. Биологически активные и другие вещества.

#### **Тема 2. Химические, физические и органолептические свойства молока.**

Влияние химического состава молока на его свойства. Титруемая кислотность. Активная кислотность (рН). Буферная емкость. Окислительно-восстановительный потенциал молока. Плотность молока. Вязкость молока. Осмотическое давление и температура замерзания молока. Вкусовые и ароматические вещества в молоке, нормальный вкус и запах молока. Формирование специфического запаха и вкуса молока при его обработке, переработке и хранении. Основы сенсорной оценки молока.

#### **Тема 3. Физико-химические изменения молока при его хранении и обработке.**

Изменение молока при его хранении и транспортировании. Изменение составных частей молока при его охлаждении и замораживании. Изменение составных частей молока при механическом воздействии. Изменение эмульсии жира в молоке при различных видах механической обработки. Изменение составных частей и свойств молока при тепловой обработке (пастеризация и стерилизация). Денатурация и коагуляция сывороточных белков при нагревании. Взаимодействие сывороточных белков при нагревании. Изменение жира молока. Меланоидинообразование. Влияние нагревания на солевой состав молока. Изменение молока при сгущении и сушке. Влияние концентрации сухих веществ на тепловую коагуляцию белков молока при сгущении. Роль солей-стабилизаторов.

### **3 ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»**

#### **Тема 1. Технология цельномолочных продуктов**

Технология питьевого молока и сливок

Ассортимент питьевого молока и сливок. Требования к сырью в производстве питьевого молока и сливок. Питьевое пастеризованное молоко. Питьевые пастеризованные сливки. Питьевое стерилизованное молоко. Питьевые стерилизованные сливки. Технология кисломолочных продуктов. Технология заквасок для кисломолочных продуктов. Технология жидких кисломолочных продуктов. Технология творога и творожных продуктов. Технология сметаны. Технология мороженого.

#### **Тема 2. Технология масла**

Характеристика и ассортимент сливочного масла. Технология сливочного масла способом сбивания. Сбивание сливок. Технология сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок. Технология отдельных видов масла.

#### **Тема 3. Технология сыра**

Характеристика сыров и сырья для сыроделия. Технология натуральных сыров. Подготовка молока к выработке сыра. Получение и обработка сгустка. Формование и прессование сыра. Посолка сыра. Созревание сыра. Подготовка сыра к реализации. Технология отдельных видов сыров. Технология твердых сычужных сыров. Технология мягких сыров. Технология сыров и сырных масс для выработки плавленых сыров. Технология плавленых сыров.

#### **Тема 4. Технология молочных консервов**

Общая технология молочных консервов. Технология сгущенных стерилизованных продуктов. Технология сгущенных молочных продуктов с сахаром. Технология сухих молочных продуктов

#### **Тема 5. Технология продуктов детского питания и из вторичного сырья.**

Характеристика и ассортимент молочных продуктов для детского питания. Общая технология молочных продуктов для детского питания. Технология стерилизованных молочных продуктов для детского питания. Технология кисломолочных продуктов для детского питания. Технология сухих, молочных продуктов для детского питания

#### **Тема 6. Технология продуктов из обезжиренного молока, пахты, и молочной сыворотки.**

Технология продуктов из обезжиренного молока. Технология продуктов из пахты. Технология продуктов из молочной сыворотки.

#### **4 ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

##### **Тема 1. Сущность нормализации. Основы учета массы сырья.**

Сущность нормализации. Составление молочной смеси. Основы учета массы сырья. Товарно-транспортная накладная.

##### **Тема 2. Нормы расхода сырья. Формирование партий.**

Нормативный метод оценки результата производства молочных продуктов. Нормы расхода сырья. Нормы удельного расхода нормализованной смеси. Нормы расхода сырья при производстве молочных продуктов. Способы повышения эффективности производства молочных продуктов. Снижение потерь сырья, полуфабрикатов, продуктов. Формирование партий молока по массе. Возможные допуски показателей состава и их технико-экономическая оценка. Технико-экономическая оценка производства молочных продуктов.

#### **5 ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

##### **Тема 1. Основные виды строительных материалов, их свойства и применение.**

Основные виды строительных материалов. Классификация строительных материалов по назначению. Керамические строительные материалы. Вяжущие вещества. Бетоны. Железобетон.

##### **Тема 2. Типы предприятий молочной промышленности.**

Состав промышленного предприятия. Классификация предприятий молочной промышленности по мощности и производственному профилю.

##### **Тема 3. Основы проектирования промышленных зданий.**

Основы проектирования промышленных зданий. Основные элементы зданий. Одноэтажные и многоэтажные здания.

##### **Тема 4. Генеральный план предприятий молочной промышленности.**

Основные элементы генерального плана и их обозначение. Технико-экономические показатели генерального плана.

##### **Тема 5. Проектирование технологического процесса.**

Выбор ассортимента, способов и технологических схем производства. Выбор режимов производства.

##### **Тема 6. Бытовые и административные здания и помещения.**

Административно-бытовые здания и помещения. Классификация бытовых помещений.

##### **Тема 7. Системы вентиляции, отопления, водоснабжения и канализации.**

Основы расчета и проектирования систем вентиляции, теплоснабжения, водоснабжения и канализации промышленных зданий.