

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Дисперсные системы и структурирование»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Технология молока и молочных продуктов

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.2: Демонстрирует знание методов исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей;
- ПК-2.1: Способен планировать эксперименты для создания новых молочных продуктов;
- ПК-2.2: Анализирует результаты экспериментальных исследований, в том числе с применением математического моделирования;
- ПК-4.2: Оценивает соответствие опытных партий новых видов биотехнологической продукции требованиям проектной документации и предлагает корректирующие мероприятия;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Дисперсные системы и структурирование» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**1. Методы исследования дисперсных системы и процесса структурирования в технологических процессах производства молока и молочных продуктов.** Характеристика дисперсных систем, методы исследования дисперсных систем, включая продовольственное сырье, пищевые макро- и микронутриенты. Существующие классификации дисперсных систем. Площадь поверхности раздела фаз в дисперсных системах. Поверхностное натяжение. Особенности дисперсных систем. Классификация поверхностных явлений.

**2. Методы исследования поверхностных явлений в технологических процессах производства молока и молочных продуктов.** Основные представления об адгезии. Методы исследования адгезии. Адгезия жидкости и смачивания. Работа адгезии жидкости. неравновесная адгезия. Адсорбция как поверхностное явление. Причины адсорбции. Пористые адсорбенты. Ионообменная адсорбция. Электрокинетические явления в дисперсных системах..

**3. Планирование экспериментов с изучением свойств дисперсных систем молока и молочных продуктов при производстве новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности.** Получение и устойчивость дисперсных систем. Структурно-механические (реологические) свойства дисперсных систем. Виды дисперсных систем: золи и суспензии, эмульсии, пены, дисперсные системы с твердой дисперсионной средой, аэрозоли.

**4. Исследование свойств продовольственного сырья, технологических улучшителей, использование поверхностно-активных вещества (ПАВ) в производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности.** Поверхностные свойства ПАВ. Адсорбционное снижение прочности. Объемные свойства ПАВ. Критическая концентрация мицеллообразования. Методы исследования сырья, улучшителей.

**5. Анализ результатов экспериментальных исследований высокомолекулярных соединений (ВМС), используемых при разработке новых молочных продуктов.** Структура макромолекул ВМС. Особенности растворов ВМС. Набухание и студнеобразование. Свойства студней, синерезис. Белки как полиэлектролиты. Денатурация белков..

Разработал:

доцент

кафедры ТПП

В.П. Вистовская

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина