

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Реология»

по основной образовательной программе прикладного бакалавриата
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

1. Целью изучения дисциплины «Реология» является приобретение студентами знаний, позволяющих, применяя в качестве контролирующих показателей реологические свойства продуктов и инструментальные (объективные) методы и приборы оперативного контроля, обеспечить контроль, регулирование и управление качеством сырья и готовой продукции.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретение компетенций):

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-7	способен обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции
------	---

3.Трудоемкость дисциплины – 5 ЗЕТ (180 часа)

4. Содержание дисциплины

Лекции (17 часов)

Номер занятия	Содержание лекции
1	Модуль 1. Основы инженерной реологии. Понятие и история реологии, связь с другими науками. Роль и задачи реологии в пищевой отрасли. Структура реологии как науки. Роль реологии в обеспечении контроля и управления качеством продукции. Реология и свойства среды. Понятие о реологических свойствах материалов.
2	Модуль 1. Реологические тела. Классификация реологических тел. Различные классификации дисперсных систем. Классификация структур дисперсных систем.
3,4	Модуль 2. Реология пищевых материалов. Деформации и напряжения в реологии. Классификация реологического поведения материалов по их реакции на приложенные напряжения. Аксиомы реологии и основные реологические формулы. Кривые течения.
5,6	Модуль 2. Механические реологические модели. Реологические модели простых идеальных тел. Реологические модели сложных реальных тел. Реологические модели реальных пищевых материалов.
7,8	Модуль 3. Основы реометрии. Общая методология проведения реологических исследований. Методы измерения реологических свойств. Классификация реометров. Измерение реологических свойств пищевых материалов в молочной промышленности.

Лабораторные работы (17 ч)

Номер работ	Содержание лабораторной работы
1	Работа 1. Измерение кинематической вязкости жидкообразных продуктов с помощью капиллярного вискозиметра
2	Работа 2. Измерение динамической вязкости ньютоновских жидкостей методом Стокса
3	Работа 3. Измерение предельного напряжения сдвига твердообразных молочных продуктов методом пенетрации
4	Работа 4. Экспресс-анализ консистенции молочных продуктов с помощью ротационного вискозиметра

Практические занятия (17 ч)

Номер занятия	Содержание практического занятия
1	Работа 1. Напряжение сдвига пищевых материалов. Расчет уравнений, описывающих кривые течения.
2	Работа 2. Поверхностные свойства пищевых продуктов. Оценка адгезии и внешнего трения сухих молочных продуктов.
3	Работа 3. Сдвиговые и компрессионные характеристики пищевых продуктов.
4	Работа 4. Реологические модели реальных тел

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Разработал:
ст. преподаватель кафедры ТПП



Е.М. Щетинина

Проверил:
Директор ИнБиоХим




А.А.Беушев