

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.9.2 «Основы математического моделирования»

по направлению подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

по профилю «Технология молока и молочных продуктов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТОМ

Кафедра разработчик рабочей программы: ТМО

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ» являются: изучение современных систем математического моделирования и оптимизации технологических процессов, позволяющих глубже понимать сущность процессов, используемых в производстве изделий твердотельной электроники, а также планирования экспериментальной работы и обработки экспериментальных данных с использованием электронно-вычислительных машин

2. Содержание дисциплины «Основы математического моделирования»

Методы моделирования и области их применения. Основные понятия и определения. Общие принципы и этапы построения математической модели. Математическое описание процессов химического превращения (кинетические модели). Математическое описание процессов перемещения веществ (гидродинамические модели). Математические модели химических реакторов. Математические модели некоторых теплообменных и абсорбционных аппаратов. Статистические математические модели. Оптимизация химико-технологических процессов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать

- а) основы построения моделей на принципах системного анализа химико-технологических процессов;
- б) основные математические методы для решения данных задач и их программную реализацию с использованием приемов программирования или применения стандартных прикладных пакетов, ориентированных на решение математических задач.

2) Уметь:

- а) строить математические модели основных процессов;
- б) реализовывать математические решения на основе построения моделей на ЭВМ;
- в) применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации параметров и оптимизации процессов химической технологии.

3) Владеть:

- а) методами системного анализа;
- б) средствами статистического анализа для оценок точности результатов и адекватности моделей;
- в) способами построения математических моделей на основе экспериментальных данных;
- г) методами планирования эксперимента для проведения активных исследований на установках.

Зав. каф ХТОМ



Хасаншина Э.М.