

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.1 Методы физического и математического моделирования в пищевой промышленности

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
По профилю «Технология бродильных производств и виноделие»
Квалификация выпускника БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра ОПП
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Оборудования пищевых производств»

1.Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы физического и математического моделирования в пищевой промышленности» являются:

- а) изучение основных принципов моделирования;
- б) реализация современных численных и физических методов исследования;
- в) освоение методов и приемов анализа полученных опытных и расчетных данных.

2.Содержание дисциплины « Методы физического и математического моделирования в пищевой промышленности»:

- 1. Основные определения и подходы к моделированию
- 2. Математические модели и их классификация
- 3. Численные методы решения линейных и нелинейных алгебраических уравнений
- 4. Методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений
- 5. Численное решение дифференциальных уравнений в частных производных
- 6. Методы проверки адекватности математических моделей
- 7. Основы планирования экспериментальных исследований
- 8. Методы обработки экспериментальных данных

3.В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия аналитических и численных задач, детерминированных и статистических методов;
- б) классификацию современных методов математического и физического моделирования;
- в) принципы построения математических моделей.

2) Уметь:

- а) составлять алгоритмы решения задач расчета пищевого оборудования;
- б) практически использовать численные методы;
- в) проводить математический и физический эксперимент с последующим анализом полученных результатов.

3) Владеть:

- а) основными методами решения систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений, дифференциальных уравнений в полных и частных производных;
- б) основами методов выравнивания и регрессии;
- в) методами определения адекватности математических моделей.

Зав.каф. ОПП



Николаев А.Н.