

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 15.03.02  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»  
ПРОФИЛЬ «МАШИНЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ  
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

|   |   |
|---|---|
| Наименование дисциплины   | <b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ<br/>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</b> |
| <b>Интерактивные формы обучения</b>   | Лекция визуализации, тренинги и др.                               |
| <b>Цели освоения дисциплины</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение комплексного представления о методах и средствах создания математических моделей химико-технологических процессов и оборудования;</li> <li>- освоение методологии и технологии моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ;</li> <li>- формирование и развитие у обучающихся профессиональных навыков использования современной компьютерной техники в математическом моделировании;</li> </ul> |   |
| <b>Место дисциплины в структуре ООП</b>   |   |
| Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении высшей и вычислительной математики, информатики, теории физических, химических и биологических процессов, технологии химических производств, основ компьютерной графики, машиностроительного черчения, теории машин и механизмов, деталей машин.  |   |
| <b>Основное содержание</b>  |   |
| МОДУЛЬ 1. Общие подходы к моделированию объектов и процессов.<br>МОДУЛЬ 2. Непрерывно-детерминированные модели с сосредоточенными параметрами.<br>МОДУЛЬ 3. Непрерывно-стохастические модели технических систем.<br>МОДУЛЬ 4. Детерминированные модели с распределенными параметрами.<br>МОДУЛЬ 5. Статистические методы моделирования.   |   |
| <b>Формируемые компетенции</b>  |   |
| <b>Общепрофессиональные (ОПК):</b>  |   |
| - способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОПК-1).  |   |
| <b>Образовательные результаты</b>   |   |
| <b>Знать:</b> математические модели основных процессов и объектов оборудования химико-технологических производств; основные методы синтеза и анализа моделей технических объектов.<br><b>Уметь:</b> использовать основные приемы анализа объектов с применением методов вычислительной математики.<br><b>Владеть:</b> методами использования современного инструментария для решения научных и практических задач моделирования машин, оборудования, технологических процессов.           |   |
| <b>Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника</b>   |   |
| Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (проектно-конструкторской, производственно-технологической) с использованием компьютерной техники и информационных технологий.   |   |
| <b>Ответственная кафедра</b>  |   |
| Кафедра машин и аппаратов химических производств  |   |

Начальник УМУ \_\_\_\_\_



Н.Е. Гордина