

Наименование дисциплины		МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ			
Курс	4	Семестр	7	Трудоемкость	4 ЗЕ, 144 ч (68 ч ауд. зан.)
Виды занятий	ЛК, ЛР	Формы аттестации		ЗАО	
Интерактивные формы обучения			Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, конференции, дискуссии и др.		
Цели освоения дисциплины					
1. Цели и задачи дисциплины: Сформировать знания и навыки для решения следующих профессиональных задач: математическое моделирование технологических процессов с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования; анализ результатов моделирования для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью, проведение необходимых экспериментальных исследований с целью идентификации параметров математических моделей; физическое моделирование и масштабирование полученных результатов при проектировании отдельных стадий технологического процесса в соответствии с техническим заданием.					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла ООП. Требования к входным знаниям, умениям и полученным ранее компетенциям: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, иметь способность понимать и анализировать технологические процессы.					
Основное содержание					
Модуль 1. Структурная схема моделирования и характеристика его основных этапов.					
Модуль 2. Моделирование структуры потоков аппаратов, основные понятия.					
Модуль 3. Основные модели структуры потоков аппаратов в химической технологии.					
Формируемые компетенции					
- способен к анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1); -способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-8); -способен применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе (ПК-20).					
Образовательные результаты					
Знать: методы математического моделирования в оптимизации и проектировании процессов химической технологии; основные модели структуры потоков, теплообменных и массообменных процессов, методы идентификации параметров модели и методы установления адекватности модели.					
Уметь: осуществлять идентификацию параметров математической модели, моделирование и оптимизацию процессов химической технологии.					
Владеть: методами математической статистики для обработки результатов экспериментов.					
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника					
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической), связанной с разработкой, получением, анализом полимерных материалов.					
Ответственная кафедра					
Кафедра химии и технологии высокомолекулярных соединений					
Составители				Подписи	
к.т.н., доцент Беспалова Г.Н.					
Заведующий кафедрой, чл.-корр. РАН, профессор Койфман О.И.					
				Дата	20.01.2015 г.