

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, ПРОФИЛЬ
«Автоматизация технологических процессов и производств»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	Процессы и аппараты химической технологии
Интерактивные формы обучения	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, лабораторный практикум, тренинги, интервью, конференции, метод проектов, дискуссии и др.
Цели освоения дисциплины	
Овладение теоретическими основами технологических процессов, общими закономерностями их протекания в химической аппаратуре, освоение обобщенных методов моделирования и расчета процессов, изучение наиболее распространенных конструкций химических аппаратов, принципов их работы и методов их инженерного расчета.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Блок 1. Вариативная часть, дисциплина по выбору.	
Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:	
Технологические процессы автоматизированных производств, моделирование систем и процессов.	
Основное содержание	
Модуль 1 «Гидромеханические процессы и аппараты»	
Модуль 2 «Тепловые процессы и аппараты» (теплопередача, выпаривание)	
Модуль 3 «Массообменные процессы и аппараты» (абсорбция, перегонка, сушка, кристаллизация)	
Формируемые компетенции	
<ul style="list-style-type: none"> - Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1); - Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1). 	
Образовательные результаты	
В результате изучения дисциплины студент должен:	
<ul style="list-style-type: none"> • Знания: базовые закономерности гидромеханических, тепло- и массообменных процессов и принципы их моделирования, основы расчетов аппаратов для осуществления этих процессов, теорию физического моделирования процессов химической технологии; разделение жидких и газовых неоднородных систем, перемешивание в жидких средах; тепловые процессы и аппараты: основы теории передачи теплоты, промышленные способы подвода и отвода тепла химической аппаратуре; массообменные процессы и аппараты в системах со свободной границей раздела фаз: основы теории массопередачи и методы расчета массообменной аппаратуры (абсорбция, перегонка и ректификация, экстракция); массообменные процессы с неподвижной поверхностью контакта фаз: адсорбция, сушка, ионный обмен, растворение и кристаллизация; мембранные процессы химической технологии. • Умения: проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных; определять характер движения жидкостей и газов; основные характеристики процессов тепло- и массопередачи; рассчитывать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса. Навыки практической работы с гидромеханическими, тепло- и массообменными аппаратами, расчетов и определения основных параметров и количественных характеристик процессов. 	
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника	
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (производственно-технологической, научно-исследовательской, проектной), связанной с техническими средствами и системами автоматического управления в производствах неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов.	

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, ПРОФИЛЬ
«Автоматизация технологических процессов и производств»

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Ответственная кафедра

Кафедра процессов и аппаратов химической технологии

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина