

(Электронный документ)

**Аннотация дисциплины**

Дисциплина (модуль)	<b>Моделирование и оптимизация технологических процессов</b>
Содержание	Методологические основы построения математических моделей. Моделирование химико-технологических процессов. Математическое описание структуры потоков в аппарате. Моделирование гидромеханических процессов. Математические модели тепловых процессов. Математические модели массообменных процессов. Математическое моделирование химических реакторов. Составление математических моделей экспериментально-статистическими методами. Построение математической модели химико-технологической системы. Оптимизация химико-технологических процессов
Реализуемые компетенции	ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<b>ПК-2</b> <b>Знать:</b> принципы математического моделирования технологических объектов, методы построения эмпирических и физико-химических моделей технологических объектов, пакеты прикладных программ для моделирования <b>Уметь:</b> составлять математическое описание типовых технологических объектов, включающее системы уравнений математического описания технологических объектов и реализовывать его на ЭВМ, использовать математическую модель для проведения расчетных исследований и интерпретировать смысл полученного математического результата <b>Владеть:</b> методикой построения математических моделей типовых технологических объектов, навыками применения современного математического инструментария для моделирования, навыками составления математической модели технологических объектов на ЭВМ и использования этой модели для проведения расчетных исследований
Трудоемкость, з.е.	4
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачёт с оценкой 8 семестр
<b>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b>	
Основная литература	Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов: учебник /Под ред. Х. Э. Харлампиди. – СПб.: Лань, 2016. – 448 с.: ил.

Дополнительная литература	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Бочкарев В. В., Ляпков А. А. Оптимизация химико-технологических процессов органического синтеза. Сборник примеров и задач. – Томск: изд. ТПУ, 2001. – 96 с. Доступно: <a href="http://window.edu.ru/resource/929/73929/files/tutorial4.pdf">http://window.edu.ru/resource/929/73929/files/tutorial4.pdf</a></li><li>2. Гартман, Т. Н. Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов : учеб. пособие / Т. Н. Гартман, Д. В. Клушин. – М. : Академкнига, 2008. – 416 с.: ил.</li><li>3. Введение в математическое моделирование: учебное пособие /В.Н. Ашихмин, М.Б. Гитман, И.Э. Келлер и др.]. – Москва: Логос: [Университетская книга], 2007. – 439 с.</li><li>4. Справочник азотчика: Физико-химические свойства газов и жидкостей. Производство технологических газов. Очистка технологических газов. Синтез аммиака. – М.: Химия, 1986. – 512 с.</li><li>5. Кафаров, В. В. Математическое моделирование основных процессов химических производств: учеб. пособие / В.В. Кафаров. Доп.МО. – М.: Высш. шк., 1991. – 400 с.</li></ol>
---------------------------	---

Разработал: кандидат технических наук, доцент кафедры ХТМиАХП

28.02.2019 г. \_\_\_\_\_ Казаков Д.В.

И.о. заведующего выпускающей кафедры ХТМиАХП: кандидат технических наук,  
доцент

28.02.2019 г. \_\_\_\_\_ Казаков Д.В.

И.о. директора Невинномысского технологического института

28.02.2019 г. \_\_\_\_\_ Кузьменко В.В.

М.П.