

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
 Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
 Дата подписания: 11.10.2022 16:05:00
 Уникальный программный ключ:
 49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

(электронный документ)

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Содержание	Методологические основы построения математических моделей процессов химической технологии; уравнения баланса вещества, энергии и импульса; структура потоков – гидродинамическая основа математических моделей; математические модели массообменных процессов – абсорбции, экстракции, ректификации, кристаллизации, тепловых процессов в теплообменниках, сушки, выпарки, реакторных процессов – жидкофазных, контактно–каталитических, суспензионных; стехиометрический анализ, механизмы реакций, кинетика, идентификация моделей; установление адекватности моделей; методы решения уравнений и анализ протекания процессов.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	понимает: методы участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий принимает участие в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий участие в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий; методами моделирования энерго- и ресурсосберегающих процессов в промышленности; понимает: научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по моделированию энерго- и ресурсосберегающих процессов в промышленности; научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по моделированию энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности овладевает: методами моделирования энерго- и ресурсосберегающих процессов в промышленности;
Трудоемкость, з.е.	3 з.е.
Форма отчетности	Зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов: учебник /Под ред. Х. Э. Харлампиди. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с.: ил.

<p>Дополнительная литература</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бочкарев В. В., Ляпков А. А. Оптимизация химико-технологических процессов органического синтеза. Сборник примеров и задач. – Томск: изд. ТПУ, 2001. – 96 с. Доступно: http://window.edu.ru/resource/929/73929/files/tutorial4.pdf 2. Гартман, Т. Н. Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов : учеб.пособие / Т. Н. Гартман, Д. В. Клушин. – М. : Академкнига, 2008. – 416 с.: ил. 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. 4. Справочник азотчика: Физико-химические свойства газов и жидкостей. Производство технологических газов. Очистка технологических газов. Синтез аммиака. – М.: Химия, 1986. – 512 с. 5. Кафаров, В. В. Математическое моделирование основных процессов химических производств: учеб.пособие / В.В. Кафаров. Доп.МО. – М.: Высш. шк., 1991. – 400 с.
----------------------------------	---