

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 10.06.2024 09:52:01

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

Аннотация «Общая химическая технология и основы моделирования»

Наименование дисциплины	Общая химическая технология и основы моделирования
Краткое содержание	Химическое производство; иерархическая организация процессов в химическом производстве; критерии оценки эффективности производства; общие закономерности химических процессов; промышленный катализ; химические реакторы: основные математические модели процессов в химических реакторах, изотермические и неизотермические процессы в химических реакторах, промышленные химические реакторы; химико-технологические системы (ХТС): структура и описание ХТС, синтез и анализ ХТС, сырьевая и энергетическая подсистемы ХТС; энергия в химическом производстве; важнейшие промышленные химические производства.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает основы теории переноса импульса, тепла и массы; принципы физического моделирования химико-технологических процессов; основные уравнения движения жидкостей; основы теории теплопередачи; основы теории массопередачи в системах со свободной и неподвижной границей раздела фаз; типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета. Знает методы построения эмпирических (статистических) и физико-химических (теоретических) моделей химико-технологических процессов. Знает методы оптимизации химико-технологических процессов с применением эмпирических и/или физико-химических моделей. Знает основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры; общие закономерности химических процессов; основные химические производства. Знает основы теории процесса в химическом реакторе, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса на всех масштабных уровнях, методику выбора реактора и расчета процесса в нем; основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии. Знает основные понятия теории управления технологическими процессами; статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления; основные виды систем автоматического регулирования и законы управления; типовые системы автоматического управления в химической промышленности; методы и средства диагностики и контроля основных технологических параметров. Умеет определять характер движения жидкостей и газов; основные характеристики процессов тепло- и массопередачи; рассчитывать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса. Умеет рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать технологическую эффективность производства. Умеет выбрать тип реактора и рассчитать технологические параметры для заданного процесса; определить параметры наилучшей организации процесса в химическом реакторе. Умеет определять основные статические и динамические характеристики объектов; выбирать рациональную систему

[illegible]

	18.03.01 «Химическая технология» / сост. Долгих О.Г. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 46 с., экземпляров неограничено 3. Закгейм, А.Ю. Общая химическая технология. Введение в моделирование химико-технологических процессов Электронный ресурс : учебное пособие / А.Ю. Закгейм. - Москва : Логос, 2014. - 304 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-98704-497-1, экземпляров неограничено
Дополнительная литература	1. Гатауллина, Л. К. Общая химическая технология: комментарии и упражнения по русскому языку как иностранному : учебное пособие / Л.К. Гатауллина, Л.Б. Исаева ; Министерство образования и науки России ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2016. - 348 с. : ил. - http://biblioclub.ru/. - ISBN 978-5-7882-2037-6, экземпляров неограничено 2. Гатауллина, Л. К. Общая химическая технология. Комментарии и упражнения по русскому языку как иностранному Электронный ресурс : Учебное пособие / Л. К. Гатауллина, Л. Б. Исаева. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. - 348 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7882-2037-6, экземпляров неограничено