

(электронный документ)  
**Аннотация дисциплины**

Наименование дисциплины	Общая химическая технология и основы моделирования
Содержание	Химическая технология, как наука. Предмет и задачи курса. Химическое производство. Общие закономерности химических процессов. Равновесие химических реакций. Химическая кинетика. Промышленный катализ. Химические реакторы. Реакторы с идеальной структурой потока. Каскад реакторов идеального смещения. Химические реакторы неидеальной структуры потоков. Теплоперенос в химических реакторах. Химико-технологические системы. Сырьевая и энергетическая базы химической промышленности. Энергия в химическом производстве. Важнейшие промышленные химические производства. Технология связанного азота. Технология нефти. Методологические основы построения математических моделей.
Реализуемые компетенции	ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<b>Пороговый уровень</b> <b>ОПК-2</b> <b>Знать:</b> общие закономерности химических процессов <b>Уметь:</b> применять основы теории химических наук в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> методами определения технологических показателей процесса <b>ОПК-4</b> <b>Знать:</b> основные принципы организации химического производства <b>Уметь:</b> рассчитывать основные характеристики химического процесса <b>Владеть:</b> навыками расчёта и определения технологических показателей процесса <b>Повышенный уровень</b> <b>ОПК-2</b> <b>Знать:</b> основные химические производства <b>Уметь:</b> выбирать рациональную схему производства <b>Владеть:</b> методами расчета и определения технологических показателей процесса <b>ОПК-4</b> <b>Знать:</b> методы оценки эффективности производства <b>Уметь:</b> оценивать технологическую эффективность производства <b>Владеть:</b> методами оценки технологической оценки производства

Трудоемкость, з.е.	9
Форма отчетности	Экзамен 5, 6 семестр
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кондауров, Б.П., Александров, В. И., Артемов, А.В. Общая химическая технология: учеб. пособие. – М.: Академия, 2012.</li> <li>2. Общая химическая технология. Методология проектирования химических процессов: учебник/ под ред. Х. Э. Харлампики. – СПб.: Лань, 2013</li> </ol>
Дополнительная литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. -Зимон, А. Д. Коллоидная химия : учебник для вузов / А. Д. Зимон ; - Ахметов Т.Г. Химическая технология неорганических веществ Учебное пособие для студентов вузов- М.: Химия, 2002 г.- 688с.</li> <li>2. -Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.С.. Общая химическая технология. Учебник для технических вузов.- М.: ИКЦ "Академкнига". 2003.-520с.</li> <li>3. Краткий справочник физико-химических величин / Под ред. А.А. Равделя- Спб.: "Иван Федоров", 2002.-240с.</li> <li>4. 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>5. 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> </ol>