

Код, специальность 6-05-0711-01 Технология неорганических веществ
 Модуль —
 Дисциплина Теоретические основы технологии неорганических веществ

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудит.	самостоят. работы	текущей	промежуточной
по учебному плану рег. № 05-071-001/уч. от 28.04.2023 (очная форма)					
II/4	3	72	36	Контрольный опрос. Контрольная работа. Письменный отчет по лабораторным работам с устной защитой	экзамен
III/5	3	72	36		экзамен
по учебному плану рег. № 05-071—014/уч. от 28.04.2023 г. (заочная форма)					
II/3	3	12	86	Контрольный опрос. Контрольная работа. Письменный отчет по лабораторным работам с устной защитой	—
II/4		10			экзамен
III/5	3	10	98		экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Приобретение знаний по теоретическим основам химико-технологических процессов, базовых для технологии неорганических веществ; формирование навыков физико-химического анализа химических систем, включающих газообразные, твердые, жидкие реагенты и продукты; изучение принципов выбора критериев для обоснования технологического режима химико-технологических процессов, протекающих в гетерогенных системах; овладение методами оптимизации параметров процесса, позволяющих достичь максимально возможные показатели.

Пререквизиты

«Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Физическая химия».

Компетенции

В результате изучения учебной дисциплины «Теоретические основы технологии неорганических веществ» формируется специализированная компетенция: обладать способностью применять базовые научно-теоретические знания для обоснования технологических режимов химических процессов в технологии неорганических веществ.

Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)

После изучения дисциплины студень *должен знать*;

- основные законы термодинамики, принципы термодинамического и кинетического анализа физико-химических систем;
- теорию химического и фазового равновесия в гомо- и гетерогенных системах;
- научные основы получения газообразных, твердых, жидких, неорганических продуктов.

уметь:

- рассчитывать термодинамические величины при стандартных и нестандартных условиях, равновесную степень превращения в зависимости от параметров процесса;
- обосновывать оптимальный технологический режим на основе термодинамического и кинетического анализа химико-технологических систем;
- оценивать и выбирать условия для получения неорганических соединений в многокомпонентных системах при химическом осаждении, кристаллизации, термообработки.

владеть:

- пониманием закономерностей образования целевых продуктов в многокомпонентных системах с участием газообразных, твердых и жидких реагентов;
- навыками анализа, синтеза и оптимизации конкретных химик-технологических систем в производстве неорганических веществ.