

Код, специальность	6-05-0711-01 Технология неорганических веществ
Модуль	Основные технологии неорганических веществ
Дисциплина	Технология серной кислоты

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудит.	самостоят. работы	текущей	промежуточной
III/6 - очная форма	3	108	36	Контрольный опрос. Контрольная работа. Письменный отчет по лабораторным работам с устной защитой	Экзамен в устной форме

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Серная кислота является одним из основных продуктов химической промышленности как по объему производства, так и по разнообразию областей её применения.

Реконструкция и модернизация действующих производств с повышением степени рекуперации тепловой энергии и снижением промышленных выбросов при производстве серной кислоты требует качественной подготовки инженерных кадров.

В процессе производства серной кислоты используются разнообразные технологические процессы, включая высокотемпературные процессы обжига серосодержащего сырья, гетерогенно-каталитические, абсорбционные и конденсационные процессы. В связи с этим «Технология серной кислоты» входит в набор актуальных учебных дисциплин, формирующих мировоззрение инженера-химика-технолога в области химической технологии неорганических веществ.

Пререквизиты

Учебная дисциплина «Технология серной кислоты» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении следующих учебных дисциплин:

«Физическая химия», «Теоретические основы технологии неорганических веществ», «Процессы и аппараты химической технологии», «Основы химической технологии», «Типовые процессы в технологии неорганических веществ».

Компетенции

Разрабатывать технологические схемы новых процессов производства серной кислоты, рассчитывать и обосновывать технические параметры химических и теплотехнических процессов, владеть методами оценки технического уровня применяемых химических решений.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

Студент должен уметь:

- выбирать и обосновывать аппаратно-технологические схемы процессов производства серной кислоты;
- составлять и рассчитывать материальные и тепловые балансы процессов сернокислотного производства;
- проводить технологические и энергетические расчеты основного и вспомогательного оборудования на основе инженерных методик;
- выполнять расчеты технологических показателей, характеризующих сернокислотные системы;

Студент должен иметь навыки:

- оценки технического уровня применяемых технологических решений;

- междисциплинарного подхода при решении проблем;
- расчёта материальных и тепловых балансов, показателей технологических схем, подбора основного и вспомогательного оборудования;
- оценки экономической эффективности производства и его воздействия на окружающую среду.