

Аннотация дисциплины «Общая химическая технология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Цель изучения дисциплины: сформировать основы технологического мышления, раскрыть взаимосвязи между развитием химической науки и химической технологии, подготовить выпускников к активной творческой работе по созданию перспективных процессов, материалов и технологических схем.

Задачи изучения дисциплины: обеспечить понимание выпускником университета многоуровневого и многокритериального характера задач создания новых технологий, предоставить ему знания и навыки, необходимые для грамотного отыскания точек приложения новых научных результатов, а также экспертизы технологических решений на основе универсальных критериев, вытекающих из фундаментальных законов природы.

Основные разделы дисциплины: Понятие химической технологии. Классификация химической технологии. Значение химической промышленности для современного общества. Основные тенденции развития современной химической промышленности. Понятие о химическом производстве. Структура, состав и компоненты химического производства. Классификация ХТП. Критерии оценки эффективности химического производства. Сырьевые и энергетические ресурсы химического производства. Стехиометрия химических превращений. Технологические критерии эффективности ХТП. Равновесие в технологических процессах. Скорость превращения вещества и скорость реакции. Химические реакторы. Классификация моделей ХТС. Виды моделирования. Гомогенные и гетерогенные химические процессы. Закономерности их протекания. Катализ. Понятие ХТС, ее элементов. Системный анализ химикотехнологической системы. Производство органического и неорганического синтеза.

В результате изучения дисциплины «Общая химическая технология» обучающийся должен:

знать: основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры; методы оценки эффективности производства; общие закономерности химических процессов; основные химические производства;

уметь: рассчитывать основные характеристики химического процесса; выбирать рациональную схему производства заданного продукта; оценивать технологическую эффективность производства методами анализа эффективности работы химических производств; методами определения технологических показателей процесса;

владеть: методами анализа эффективности работы химических производств; методами определения технологических показателей процесса.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.