

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.13 «Физическая химия»

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация: прикладной бакалавр

Форма обучения: очная

Целью изучения дисциплины является - освоение студентами основных понятий и законов физической химии; а также теоретических основ технологических процессов.

Задачи: дать основы теории технологических процессов, освоение количественного аппарата для расчета химических процессов любого профиля.

Основные дидактические единицы (разделы):

Химическая термодинамика

Химическое равновесие

Термодинамика фазовых равновесий

Термодинамика растворов неэлектролитов

Термодинамика растворов электролитов

В результате изучения дисциплины «Физическая химия» обучающийся должен:

знать: основные уравнения химической термодинамики, методы термодинамического описания химических и фазовых равновесий в многокомпонентных системах, термодинамику растворов электролитов и электролитических систем, химические основы тепловых, массообменных процессов химической технологии.

уметь:

- применять общие теоретические знания к конкретным химическим процессам и фазовым превращениям;
- выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов;
- использовать методы физико-химического анализа;
- обрабатывать и анализировать полученные результаты исследования.

владеть: навыками проведения простейших химических экспериментов.

Приобретаемые компетенции:

- готовность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способностью приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-6);
- способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3).

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа, в том числе 18 ч – лек.; 36 ч – лаб.; 36 ч – практ.; 18 ч – СРС; 36 ч - контроль).

Вид итоговой аттестации: экзамен.