

«Физическая химия»

Физическую химию можно определить как науку, разрабатывающую методы изучения свойств и реального строения вещества и механизмов протекающих в нем процессов, включая разнообразные химические реакции. Благодаря общности концепций и теоретических методов физической химии, она выступает как фактор преодоления узкой специализации исследователя и практика.

Для успешного освоения курса физической химии, который делится на теоретическую и экспериментальную части (лабораторный практикум), необходимо знание основных химических дисциплин, изучение которых осуществляется на младших курсах: неорганической химии, аналитической химии, органической химии, квантовой химии и строения вещества. Программа курса предполагает усвоение студентами основных сведений из таких разделов курса физики, как молекулярно-кинетическая теория газов, теория жидкого и твердого состояния, электростатика, а также основ высшей математики (свободное владение методами дифференциального и интегрального исчисления, знакомство с основами теории дифференциальных уравнений и теории вероятностей).

В результате освоения дисциплины

Студент должен: понимать основы физической химии как теоретического фундамента современной химии, владеть основами химической термодинамики, теории растворов и фазовых равновесий, элементами статистической термодинамики, знать основы химической кинетики и катализа, механизма химических реакций, электрохимии, владеть основными законами физической химии;