#### Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

#### Специальные разделы прикладных основ профессиональной деятельности

* 1. Аннотация содержания модуля

Модуль знакомит студентов с законами и методами коллоидной химии, описанием гетерогенных систем, с особенностями энергетического спектра и переноса частиц в многослойных структурах с резкими потенциальными границами, с условиями их образования, с основными методами получения и исследования наноструктур, проблемами существования и устойчивости, а также ролью гетерогенных систем в химико-технологических процессах. Модуль способствует углубленному изучению законов и методов технической термодинамики и кинетики, методам расчёта соответствующих параметров химическим систем. Освоение теоретических вопросов сопровождается практическими занятиями и лабораторным практикумом.

Задачей модуля является раскрытие содержания основных понятий и законов физической химии и привитие практических навыков расчета и экспериментального изучения термохимических характеристик, химических равновесий, свойств жидких и твердых растворов, фазовых равновесий в многокомпонентных системах, анализа и построения простейших диаграмм состояния, определения формально-кинетических характеристик химических реакций и фазовых превращений.

В состав модуля включены четыре дисциплины: «Коллоидная химия», «Химия природных энергоносителей», «Техническая термодинамика и теплотехника», «Физико-химия наноматериалов» содержание которых позволит студентам изучить теоретические аспекты и лучше понять процессы, происходящие при формировании органической массы природных энергоносителей.