

11.1.7 Аннотация программы дисциплины Б1.Б.7 «Химия»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 часа), в том числе базовая часть, 3 зач. ед. (108 час.).

Цели изучения дисциплины

формирование у обучающихся компетенций, заключающихся в способности использовать основные законы химии в профессиональной деятельности.

Основные дидактические единицы

Теоретические основы химии, Строение атома и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь. Реакции окисления-восстановления. Основы химической термодинамики. Гетерогенные (фазовые) равновесия. Химический практикум.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ОПК-1	способностью использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-8	способностью самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней

В результате изучения дисциплины обучаемые должны:

знать:

- химические системы, химическую кинетику и термодинамику, реактивную способность вещества (ОПК-1); химический, физико-химический и физический анализ (ОПК-8); основные закономерности протекания химических, электрохимических и физико-химических процессов, практически важных для технологического применения в технической физике (лабораторный практикум) (ОПК-8);

уметь:

анализировать и применять химические законы для решения практических задач (ОПК-1); самостоятельно осваивать и применять аналитическое оборудование при проведении лабораторных работ (ОПК-8); находить взаимосвязь между положением элементов в периодической системе, положением элемента в ряду напряжений металлов, растворимости кислот, оснований солей в воде и свойствами химических веществ (ОПК-1);

владеть:

методами теоретического исследования химических процессов (ОПК-1); навыками проведения химического эксперимента и обработки его результатов (ОПК-8); навыками грамотного обращения с химическими реактивами, проведения простейших химических экспериментов и определения некоторых количественных характеристик химических реакций (ОПК-1); методами теоретического исследования химических процессов (ОПК-1).

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

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.