

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 «ХИМИЯ»

Направление подготовки: **28.03.02 «Наноинженерия»**

Профиль: **Инженерные нанотехнологии в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 1

Цель освоения дисциплины

- изучение основных законов и концепции химии, с целью применения их при изучении последующих специальных дисциплин;
- изучение процессов взаимодействия веществ и их соединений, закономерностей протекания химических реакций;
- применение полученных теоретических знаний для решения различных практических вопросов;
- осознание роли химии в процессе охраны окружающей среды.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные положения, законы и понятия химии.

Уметь: применять теоретические знания при решении химических задач, проводить анализ и обработку экспериментальных данных.

Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию.

Основное содержание дисциплины

Основные понятия и законы химии. Номенклатура неорганических и органических соединений. Периодическая система. Современная формулировка периодического закона. Химическая связь и строение вещества. Основы химической термодинамики. Химическое и фазовое равновесие. Обратимость химических процессов. Классификация фазовых равновесий. Химические системы. Растворы. Кислотно-основные процесс в растворах. Дисперсные системы. Основы электрохимии. Химические источники тока. Электролиз. Коррозия металлов. Полимеры и олигомеры. Химическая идентификация веществ. Металлы и сплавы.

Количество зачетных единиц – 3

Форма промежуточной аттестации – зачет.