

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Химия» является частью математического и естественнонаучного цикла (Б2) дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 220400 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой общей и неорганической химии.

Цель дисциплины - формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной и экспертной деятельности.

Задача дисциплины – приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний основных объектов химии, химических процессов, свойств элементов различных групп, умений использовать основные химические законы и навыков теоретического описания свойств химических веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе элементов, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общекультурных компетенций: (ОК-10) способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; (ПК-1) способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; (ПК-2) способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; (ПК-6) способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с фундаментальными вопросами строения вещества, основными положениями энергетики химических процессов, химической кинетики и равновесия, теории растворов, окислительно-восстановительных реакций и описания электрохимических явлений и процессов, рассмотрением свойств простых веществ и их соединений в соответствии с периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студентов и интерактивные формы обучения.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий; выполнения лабораторных работ; защиты лабораторных работ; рубежный контроль в форме письменной контрольной работы по группе тем и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, лабораторные 18 часов занятия и 27 часов самостоятельной работы студента.