

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Химия»

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль «Электрические станции и подстанции»

Цель преподавания дисциплины:

Формирование у студентов знаний умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области химии. Формирование базовых знаний в области фундаментальных законов химии, строения вещества, закономерностей протекания химических процессов, химии элементов и химии главных, промышленно важных химических веществ. Формирование умения учитывать экологические аспекты использования различных веществ и технологий.

Задачи изучения дисциплины

1) Сформировать современные научные представления: -о веществе, как одном из видов движущейся материи; - об электронном строении атомов и молекул, механизмов химической связи; - о закономерностях протекания химических процессов; -об основных свойствах растворов и других дисперсных систем; -о закономерностях электрохимических процессов; -о физико-химических свойствах простых веществ и их соединений, имеющих применение в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства.

2) Выработка навыков: -составления химических уравнений различных типов реакций; -проведения химических, термохимических расчетов как по уравнению реакции, так и без него; -проведения расчетов по приготовлению растворов; -анализа свойства веществ.

3) Выработка навыков химического эксперимента.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- Проводит эксперименты в соответствии с установленными полномочиями (ПК-1.1).

- Проводит наблюдения и измерения с составлением их описаний и формулировкой выводов (ПК-1.2).

- Составляет отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов (ПК-1.3).

- Проводит маркетинговые исследования научно-технической информации (ПК-2.1).

- Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта и результатов экспериментов и исследований в области профессиональной деятельности (ПК-2.2).

- Готовит предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов (ПК-2.3).

Разделы дисциплины

Основные понятия и законы химии. Основы химической

термодинамики. Строение атома. Химическая связь. Растворы. Строение комплексных соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы. Фазовые и агрегатное состояние вещества. Общие представления о металлах. Радиоактивные и синтезированные элементы.