

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия» для направления подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль)
образовательной программы – «Электроэнергетика»**

1.Цель дисциплины: «Химия» – формирование объективного и целостного естественнонаучного мировоззрения; углубление, развитие и систематизация химических знаний, необходимых при решении практических вопросов разного уровня сложности в ходе выполнения профессиональных задач в области научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных химических явлений;
- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями химии, углубление и систематизация химических знаний;
- овладение методами и приемами решения конкретных задач из различных областей химии;
- формирование навыков проведения химического эксперимента, в том числе – формирование навыков работы по заданным методикам, составления описания проводимых исследований, анализа полученных результатов и составления отчетов по выполненному заданию;
- формирование необходимых представлений для изучения дисциплин математического, естественнонаучного и профессионального циклов;
- формирование навыков использования химических знаний для решения прикладных задач учебной и профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

1) Знать: электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи, основные закономерности протекания химических процессов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений, основные уравнения химической термодинамики;

2) Уметь: использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений, использовать основные химические законы для решения профессиональных задач;

3) Владеть: теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов, экспериментальными методами теоретического и экспериментального исследования физических и химических явлений, методами поиска и обработки информации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (**ОПК-2**).

3.Содержание дисциплины

Тема 1: Теоретические основы химии

Тема 2: Строение атома

Тема 3: Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система химических элементов

- Тема 4: Строение вещества
- Тема 5: Вещество в конденсированном состоянии
- Тема 6: Энергетика химических процессов
- Тема 7: Химическая кинетика и равновесие
- Тема 8: Растворы
- Тема 9: Дисперсные системы
- Тема 10: Электрохимические системы
- Тема 11: Химия элементов
- Тема 12: Высокомолекулярные соединения
- Тема 13: Идентификация химических соединений