

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Химия и электрохимия»

Направление подготовки:

#### 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»

Профиль подготовки:

#### «Проектирование и технология радиоэлектронных средств»

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является вооружить будущего бакалавра знаниями и навыками в области знаний о современных достижениях в области химии, научить студентов использовать полученные знания в будущей специальности.

Задача дисциплины - ознакомление студентов с основными теориями строения вещества, химической активности веществ.

### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1).

В результате **изучения** дисциплины

студент **должен:**

*знать:* **основные положения химической науки;**

*уметь:* решать практические задачи химии в сфере профессиональной деятельности;

*владеть:* химическими методами оценки технических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции; реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность, свойства металлов и их соединений; электрохимия (коррозия и защита от коррозии, химические источники тока), химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов из них лекций 18 часов, лабораторных занятий 36 часов и самостоятельная работа 90 часов, экзамен.