

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, утвержденного приказом №399 от 23 апреля 2014г. Минобрнауки России, по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Учебная дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к профессиональному циклу образовательной программы СПО.

В результате изучения учебной дисциплины «Физическая и коллоидная химия» обучающийся должен **уметь:**

выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы (э.д.с.) гальванических элементов;

находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений;

определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;

строить фазовые диаграммы;

производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;

рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;

определять параметры каталитических реакций;

**знать:**

закономерности протекания химических и физико-химических процессов;

законы идеальных газов;

механизм действия катализаторов;

механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;

основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;  
основные методы интенсификации физико-химических процессов;  
свойства агрегатных состояний веществ;  
сущность и механизм катализа;  
схемы реакций замещения и присоединения;  
условия химического равновесия;  
физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы;  
физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 93 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 63 часа; самостоятельной работы обучающегося – 30 часа.