

Аннотация дисциплины Б.1.1.3 Дисциплина. Химия

Дисциплина "Химия" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Электронные приборы и устройства" направления подготовки "11.03.04 Электроника и наноэлектроника".

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
2. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Основы теории. Место химии среди естественных научных дисциплин. Классификация и номенклатура неорганических соединений.
2. Строение атома и периодический закон Д.И Менделеева. Химическая связь и строение молекул
3. Химическая кинетика. Химическое равновесие
4. Растворы электролитов. Способы выражения концентрации растворов
5. Диссоциация воды и гидролиз солей
6. Реакции окисления-восстановления
7. Химия и электрический ток. Виды химических источников тока
8. Гальванический элемент - химический источник электрического тока. Уравнение Нернста.
9. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.
10. Электролиз солей. Перенапряжение. Применение электролиза.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.