

Аннотация дисциплины Б.1.1.12 Дисциплина. Химия

Дисциплина "Химия" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов" направления подготовки "15.03.01 Машиностроение".

Дисциплина изучается в 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 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 балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной 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. Периодическая система химических элементов
2. Теория строения атома
3. Электронные формулы элементов
4. Химическая связь, ее виды
5. Свойства ковалентной связи
6. Основы термодинамики
7. Скорость химической реакции
8. Химическое равновесие
9. Общая характеристика растворов
10. Свойства растворов неэлектролитов
11. Теория электролитической диссоциации
12. Основы электрохимии
13. Источники тока
14. Процессы электролиза
15. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии

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

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