

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, лабораторные занятия 17 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа, в том числе одна РГЗ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: Классификацию, свойства химических элементов; периодичность свойств элементов; основные законы химии; общие закономерности осуществления химических процессов; теоретические основы описания свойств растворов; окислительно-восстановительные свойства веществ, электрохимические процессы; свойства конструкционных металлов.
- Уметь: Определять термодинамические и кинетические характеристики химических реакций; производить расчеты всех видов концентраций растворов; рассчитывать рН растворов; уметь писать реакции гидролиза, уравнивать окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса; составлять схемы гальванических элементов, электролиза и коррозионных процессов.
- Владеть: основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, навыками теоретического и экспериментального исследований, обработки и анализа результатов, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне производственные задачи.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Раздел 1 Классификация, свойства химических элементов.
Периодичность свойств элементов
- Раздел 2 Основные законы химии
- Раздел 3. Общие закономерности осуществления химических процессов

Раздел 4. Теоретические основы описания свойств растворов

Раздел 5. Окислительно-восстановительные свойства веществ.
Электрохимические процессы.