

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 - Химическая технология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Материаловедение и технология материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 68 часов, лабораторных занятий 68 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 296 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Технология материалов как наука, вид и область технической деятельности. Свойства неметаллических материалов. Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов. Роль материала и его характеристик в обеспечении эксплуатации изделий; основные понятия о механических, физических, химических свойствах, технологических и эксплуатационных характеристиках материалов. Общая классификация материалов по природе, назначению и областям применения; общие представления о наследственной связи структуры и структурных преобразований материалов на стадиях производственного цикла и характеристик изделий; взаимосвязь структурного и фазового состояний с характеристиками материалов и изделий. Гомогенное и гетерогенное строение материала. Порошковые и гранулированные, изотропные и анизотропные слоистые и волокнистые композиционные металлические материалы и покрытия. Новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки неметаллических материалов. Экспериментально статистические методы исследования технологических процессов в лабораторных условиях. Экспериментально статистические методы исследования технологических процессов в промышленном производстве