

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины  
«Материаловедение. Технология конструкционных материалов»**

**1. Цель преподавания дисциплины**

Дать студентам знания о строении, физических, механических и технологических свойствах металлов и сплавов необходимые для правильного выбора материала, метода его упрочнения и снижения металлоемкости изделия при одновременном достижении наиболее высокой технико-экономической эффективности.

Задачи изучения дисциплины: изучить закономерности формирования структуры материалов, строение и свойств материалов; способы повышения комплекса свойств путем термической и химико-термической обработкой.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина опирается на содержание следующих учебных дисциплин: физика и неорганическая химия.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:  
– общепрофессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.	З-ОПК-1 Знать: физико-химические свойств материалов, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов. У-ОПК-1 Уметь: использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, для определения качественных и количественных характеристик веществ и материалов. В-ОПК-1 Владеть: анализом методов определения требуемых параметров измерения качественных и количественных характеристик проб сырья и полуфабрикатов.
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности.	З-ОПК-2 Знать: математические методы физических, химических явлений, основных законов физики и химии и применять их в профессиональной деятельности. У-ОПК-2 Уметь: решать математические, физические, физико-химические и химические задачи для обработки, анализа и систематизации данных технологического процесса. В-ОПК-2 Владеть: математическими, физическими, физико-химическими, химическими методами решения задач для определения последовательности проведения анализов физико-химических характеристик сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции.