

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Материаловедение»

**Направление подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
И ПРОИЗВОДСТВ**

**Профиль «Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве»**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Нормативный период обучения 4 года**

**Форма обучения очная**

**Год начала подготовки 2017**

**Цель изучения дисциплины:**

Основная цель курса – получение студентами знаний о структуре и основных физико-механических свойствах металлических и неметаллических материалов, областях их применения, технологических основах производства, особенностях поведения конструкционных материалов в различных условиях и способах изучения их свойств.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование системы знаний основных свойств материалов и методов их обработки;
- изучение взаимосвязи между составом, структурой и свойствами металлов и сплавов;
- изучение классификации и маркировок металлических сплавов, неметаллических материалов и композиционных материалов, и областей их применения;
- ознакомление с современными технологиями термической обработки, литья, обработки давлением, механической обработки, сварки, с применяемым оборудованием, инструментом, оснасткой;
- ознакомление с методами исследования металлических и неметаллических материалов;
- приобретение практических навыков по рациональному выбору материалов для деталей машин, видов и режимов упрочняющих технологий и сварки, методов контроля качества сварных соединений.

**Перечень формируемых компетенций:**

ОПК-1 - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-2 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-3 - готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 з.е.

**Форма итогового контроля по дисциплине:** Зачет