

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Измерительные информационные технологии

**Общий объем дисциплины** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-1: способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- ОПК-3: способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 7.**

**1. Вводная. Основные свойства конструкционных материалов.** Введение. Формирование способности представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики. Содержание и оформление контрольной работы. Общая структура технологического процесса. Предмет материаловедения. Цели, задачи и структура дисциплины. Сети Интернет для самостоятельной подготовки по материаловедению. Современные информационные технологии используемые при определении механических свойств и при металлографическом исследовании материалов. Механические свойства, их связь со строением металла. Металл? Кристаллическое строение, кристаллическая решётка, элементарная кристаллическая ячейка, её типы и параметры..

**2. Основные понятия из теории металловедения.** Строение железа. Сплав? Структурные составляющие сплавов: твердые растворы, механические смеси, химические соединения. Сталь? Фазы и простые структурные составляющие стали: аустенит, феррит, цементит (карбид), мартенсит. Сложные структурные составляющие стали: пластинчатые и зернистые перлит, сорбит, тростит. Микроструктура стали. Термическая обработка. Механическая обработка.

Разработал:

доцент

кафедры МТиО

Проверил:

Декан ФСТ

В.В. Свищенко

С.В. Ананьин