

# ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

## АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 1–54 01 02 – Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов

Направленность (профиль) 1–54 01 02 02 – Неразрушающий контроль материалов и изделий

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	16
Зачет, семестр	3
Аудиторных часов по учебной дисциплине	50
Самостоятельная работа, часы	58
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	108/3

### 1. Краткое содержание учебной дисциплины

Дисциплина изучает строение и свойства металлов, сплавов и других конструкционных материалов, а также способы их получения и обработки для изготовления деталей с заданными свойствами и конфигурацией. Рассматриваются методы получения заготовок литьем, обработкой давлением, сваркой, обработкой резанием. Даются знания о технологических возможностях методов, их достоинствах, недостатках, и областях применения.

### 2. Результаты обучения:

#### **знать:**

- сущность основных методов получения заготовок литьем, обработкой давлением, порошковой металлургией, сваркой, механической обработкой резанием и другими методами;

- технологические возможности методов, их назначение, достоинства и недостатки, область применения;

- экономическую целесообразность применения различных технологических способов и методов формообразования и обработки заготовок;

- принципиальные схемы работы технологического оборудования (станков, машин, автоматов и т.д.), инструментов, приспособлений и оснастки, их назначения и применения.

#### **уметь:**

- выбирать и обосновывать совокупность методов формообразования и обработки заготовок;

- разработать исходя из материала и формы детали технологическую схему обработки заготовки;

- составлять технологический процесс обработки полученного материала с целью получения заготовки или готовой детали с обеспечением необходимых технологических и эксплуатационных свойств материала или изделия;

- оценивать технико-экономическую эффективность выбранного технологического процесса.

#### **владеть:**

- методами выбора заготовки детали с учетом ее назначения, формы, материала;

- информацией о возможностях различных методов механической обработки деталей машин;
- владеть информацией о схемах работы различного вида технологического оборудования в машиностроении.

3. Формируемые компетенции:

СК-5. Умение выбирать технологию обработки материалов при конструировании приборов.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Защита лабораторных работ проводится в тестовой форме.

Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на тестовые вопросы.