

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 07 02 Производство изделий на основе трехмерных технологий

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	2	3
Семестр	4	6
Лекции	16	6
Лабораторные занятия, часы	16	4
Зачет, семестр	4	6
Аудиторных часов по учебной дисциплине	32	10
Самостоятельная работа, часы	76	98
Всего часов / зачетных единиц	108 / 3	108/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Дисциплина изучает строение и свойства металлов, сплавов и других конструкционных материалов, а также способы их обработки для изготовления деталей с заданными свойствами. Рассматриваются следующие темы. Строение металлов. Железо и его сплавы. Конструкционные стали общего назначения. Металлокерамические сплавы. Тугоплавкие металлы и их сплавы. Алюминий, магний и их сплавы. Медь и ее сплавы. Композиционные материалы.

2. Результаты обучения:

знать:

- современные материалы и эффективные способы упрочняющей обработки;
- основы теории и практики термической, химико-термической обработки металлических материалов;

уметь:

- рационально использовать справочную литературу по выбору материалов, технологий их обработки, обеспечивающей необходимые показатели свойств;
- правильно определять области применения того или иного материала;
- назначить методы и режимы структур изменяющей обработки.

владеть:

- практическими навыками по изучению структуры, свойств материалов и их термической обработке;
- методами выбора того или иного материала исходя из условий эксплуатации.

3. Формируемые компетенции:

СК-15. Обладать базовыми знаниями о полимерных композиционных материалах, а также физических и физико-химических явлениях, сопровождающих процессы их получения, обработки и эксплуатации.

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.