

# МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ АДДИТИВНОГО СИНТЕЗА

(наименование дисциплины)

## АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Направление специальности\* \_\_\_\_\_

Специализация\* \_\_\_\_\_

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	<b>2, 3</b>	<b>3</b>
Семестр	<b>4, 5</b>	<b>5, 6</b>
Лекции, часы	<b>68</b>	<b>16</b>
Практические (семинарские) занятия, часы	<b>50</b>	<b>18</b>
Лабораторные занятия, часы	<b>32</b>	<b>8</b>
Аудиторная контрольная работа (семестр, часы)		<b>5, 2</b>
Курсовая работа, семестр	<b>5</b>	<b>6</b>
Зачёт, семестр	<b>4</b>	<b>5</b>
Экзамен, семестр	<b>5</b>	<b>6</b>
Аудиторных часов по учебной дисциплине	<b>150</b>	<b>44</b>
Самостоятельная работа, часы	<b>138</b>	<b>244</b>
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	<b>288/8,0</b>	

### 1. Краткое содержание учебной дисциплины

Дисциплина содержит основные понятия, законы и методы механики материалов аддитивного синтеза (материалов, получаемых на основе применения 3Д печати). На основе методов теории упругости и экспериментов изучаются особенности структуры материалов и их механического поведения при формообразовании и эксплуатации изделий.

### 2. Результаты обучения

#### – **знать:**

методы изучения и математического описания структуры материалов в изделиях; методы прогнозирования свойств материалов в конечном изделии по заданным характеристикам структуры и свойствам материалов с учетом влияния технологических особенностей производства; закономерности влияния структуры на свойства материалов в изделиях; особенности поведения материалов, обусловленные неоднородностью и анизотропией структуры материала;

#### – **уметь:**

определять характеристики структуры и свойств материалов аддитивного синтеза; прогнозировать показатели упругих, реологических, прочностных и теплофизических свойств материалов в конечных изделиях по заданным исходным свойствам, параметрам структуры материала, режимов производства; оценивать влияние исходных свойств материалов и конечной структуры в изделии на процесс формообразования изделий и поведение изделий в различных условиях эксплуатации;

#### – **владеть:**

методами прогнозирования свойств материалов в конечных изделиях; способами управления структурой и эксплуатационными свойствами материалов в изделиях; методами экспериментального определения свойств материалов и их анализа.

### 3. Формируемые компетенции

**БПК-12** знать законы и методы механики материалов аддитивного синтеза, особенности структуры и механического поведения материалов аддитивного синтеза при формообразовании и эксплуатации изделий

### 4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

КР – контрольная работа;

ТОП – тестовый опрос на практическом занятии;

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ЗРПЗ – защита расчетно-проектировочного задания;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

ТА – текущая аттестации.

#### Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

#### Экзамен, дифференцированный зачет

Оценка	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Баллы	100-94	93-87	86-80	79-72	71-65	64-58	57-51	50-41	40-17	16-1	0