

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ
АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность: 6-05-0722-05 Производство изделий на основе трехмерных технологий

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	3,4
Семестр	6,7
Лекции, часы	68
Практические занятия, часы	32
Лабораторные занятия, часы	32
Курсовой проект, семестр	7
Зачет, семестр	6
Экзамен, семестр	7
Аудиторных часов по учебной дисциплине	132
Самостоятельная работа, часы	136
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	268/8

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Виды аддитивных технологий, теоретические основы процессов (реология, теплопередача, поверхностные явления, структурообразование). Производство с учетом различных модельных материалов (жидкие, сыпучие, порошковые, полимерные, металлические, расплавы, растворы и пр.). Получение и технологические характеристики премиксов, препрегов, порошковых, прутковых и гранулированных материалов. Консолидация в процессах формообразования (уплотнение, сплавление, отверждение). Основные методы формообразования изделий по трехмерным технологиям производства, расчет параметров, области применения. Обеспечение адгезионной связи изделий с подложкой и между отдельными его вспомогательными элементами. Трехмерные технологии производства гибридных составных изделий и сборочных узлов.

2. Результаты обучения

знать: - теоретические основы процессов формообразования изделий по трехмерным технологиям; – основные технологические операции при формообразовании и доработке изделий; – методы расчета и моделирования процессов формообразования изделий, используемые при этом технические нормативы.

уметь: – выбирать подходящие технологические процессы получения изделий; – рассчитывать параметры типовых технологических процессов формообразования изделий по трехмерным технологиям и отрабатывать их в опытно-промышленных условиях; – оценивать технологичность конструкции изделий по экономическим критериям.

иметь навык: – выбора процесса трехмерного производства по технико-экономическим показателям с учетом энерго- и ресурсосбережения; – разработки технологической и сопутствующей документации; – аналитической оценки, прогнозирования и опытной апробации параметров процесса переработки и технологических свойств материалов; обеспечения структуры и эксплуатационных свойств материалов на стадии формообразования изделий.

3. Формируемые компетенции

Выбирать и разрабатывать технологические процессы аддитивного синтеза, рассчитывать их технологические параметры. Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации. Быть способным к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности. Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности. Владеть основами расчета и конструирования оборудования и специальных средств технологического оснащения для трехмерных технологий.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Защита лабораторных работ проводится в устной форме.

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