

Код, специальность	6-05-0722-05 «Производство изделий на основе трехмерных технологий»
Модуль	Технология и оборудование 2
Дисциплина	Аддитивные технологии в производстве изделий из неорганических материалов

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
4/7	3	54	54	Контрольный опрос, отчеты по лабораторным работам с их устной защитой	Зачет

Краткое содержание дисциплины

Цель, задачи и основные разделы дисциплины. Одноэтапные («прямые») и многоэтапные («косвенные») процессы аддитивного производства керамики. Получение изделий из стекла с помощью 3D-печати. 3D-печать в строительной отрасли. Особенности получения композитов методом 3D-печати.

Пререквизиты

Учебные дисциплины, усвоение которых необходимо для изучения данной учебной дисциплины: «Материалы аддитивного синтеза», «Аддитивные технологии в производстве», «Оборудование для трехмерных технологий», «Технология формообразования изделий конструкционного назначения», «Перспективные технологии аддитивного синтеза».

Компетенция

специализированная:

– применять в производстве изделий из полимеров, композитов, металлов, сплавов и неорганических материалов аддитивные технологии и оборудование.

Результаты обучения

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать: сырьевые материалы и особенности технологии получения керамических и стекловидных материалов; особенности гидролиза и твердения минеральных вяжущих веществ; теоретические основы аддитивных процессов формообразования изделий из неорганических материалов; методы расчета и моделирования аддитивных процессов формообразования изделий из неорганических материалов; устройство и принцип работы 3D-принтеров для производства изделий из неорганических материалов;

уметь: производить расчет параметров процесса аддитивного производства изделий из неорганических материалов; обосновывать и выбирать исходные материалы, а также проектировать составы смесей для 3D-печати изделий из неорганических материалов различного назначения, регулировать их технологические свойства;

владеть: навыком выбора рационального процесса аддитивного производства изделий из неорганических материалов.