

Техническое описание стандарта профессии

«Специалист по аддитивным технологиям»

Трудовые функции	Содержание деятельности	Основные умения	Уровни умений		
			начальный уровень	базовый уровень	углубленный уровень
1. Проведение подготовительных мероприятий по изготовлению изделий	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	Подготавливать и поддерживать рабочее пространство в безопасном, аккуратном и продуктивном состоянии	+	+	+
		Подготовка к запуску и работе аддитивного производства	+	+	+
	Подготовка к запуску и работе аддитивного производства	Заправлять исходные материалы в установку аддитивного производства, устанавливать технологическую подложку (платформу)	+	+	+
		Контролировать закрытие защитных кожухов, анализировать визуальную сигнализацию контрольных приборов установки	+	+	+
		Проводить калибровку аддитивной установки (3D-принтера)		+	+
		Загружать трехмерную электронную геометрическую модель изделия в ЭВМ установок аддитивного производства, назначать управляющую программу	+	+	+
		Подбирать материал для выполнения поставленной задачи	+	+	+
		Оптимизировать положение моделей на рабочей поверхности 3D-принтера в программе подготовки задания для печати			+
2. Разработка 3D модели изделия	Работа с техническими чертежами	Контролировать и анализировать загруженность 3D-принтера (по времени)		+	+
		Создавать технические эскизы, чтение и построение чертежей	+	+	+
		Пользоваться измерительными инструментами и проводить обмер деталей	+	+	+
		Готовить технические чертежи 2D, отображающие точную и однозначную информацию		+	+

		для будущих пользователей			
		Готовить и подгонять по размерам технический чертеж 2D из данных 3DCAD; снабжать чертежи четкой маркировкой; точно измерять размеры и переносить их на чертежи и технические спецификации.		+	+
		Создание сборочного чертежа и спецификации		+	+
	Проектирование и моделирование прототипа	Проектировать и корректировать 3D модели по готовым чертежам	+	+	+
		Проектировать и корректировать 3D модели по эскизам	+	+	+
		Восстанавливать геометрию по неполным данным физической модели (сломанная деталь)		+	+
		Проектировать и корректировать 3D-модели, построенные при помощи поверхностного моделирования			+
		Корректировать сетку STL модели			+
		Анализ электронной модели и улучшение ее свойств			+
		Создавать анимацию и рендер (создание изображений) полученных изделий		+	+
		Проектировать и конструировать сборочные модели		+	+
3. Изготовление прототипов	Изготовление мастер-модели на 3д-принтере и станках с ЧПУ	Выполнять основные операции на 3D принтере запуск задания на печать, аварийный останов, безопасное удаление готового изделия, задание режимов работы в программе управления принтером)	+	+	+
		Изготавливать модели прототипа в соответствии с требованиями к конструкции, указанными материалами и спецификациями	+	+	+
		Использовать ручные инструменты и механизмы для производства прототипа	+	+	+

		Использовать полуавтоматические инструменты и механизмы для производства прототипа		+	+
		Удалять поддерживающие материалы после печати прототипа на 3D-принтере	+	+	+
		Осуществлять финишную обработку поверхности прототипа		+	+
		Использовать программное обеспечение САМ и фрезерных станков для производства точных моделей, производственных прототипов и инженерных компонентов		+	+
		Применять позитивную и негативную формовки			+
		Создавать и собирать компоненты прототипа		+	+
4. Тестирование готовой мастер-модели	Установление соответствия полученного изделия заданным требованиям	Выполнять визуальную оценку качества изготавливаемого прототипа	+	+	+
		Анализировать ошибки прототипа и проводить коррекцию модели в соответствии с заданными требованиями		+	+
		Осуществлять 3D-сканирование для проведения контроля качества получаемого изделия			+
5. Доработка полученного прототипа до «идеального», в случае необходимости	Постобработка деталей и изделия	Работать ручным инструментом при проведении постобработки изделия	+	+	+
		Выполнять обрезку, обработку наждачной бумагой, склеивание деталей прототипа	+	+	+
		Подгонять изготовленные детали	+	+	+
		Производить финишную обработку поверхностей прототипа		+	+
		Производить покраску прототипа аэрозольным баллончиком		+	+
		Производить полировку окрашенных моделей			+
		Оснащать модели соответствующими этикетками	+	+	+
ИТОГО УМЕНИЙ ПО УРОВНЯМ			18	33	40