

**Учебный план программы профессиональной переподготовки
«Роботы и робототехнические системы»**

№	Наименование модулей/тем программы	Всего, час	Виды учебных занятий			Формы контроля
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1	Входное тестирование	2				
2	Модуль 1 . Алгоритмизация и программирование	144	16	32	96	экзамен
3	Тема 1.1. Введение в систему быстрой разработки программ	16	2	0	14	
4	Тема 1.2. Алгоритмизация циклических вычислений	16	2	0	14	
5	Тема 1.3.Программирование решений обыкновенных дифференциальных уравнений:	64	8	20	36	
6	Тема 1.4.Примеры использования Matlab SimuLink.	24	2	6	16	
7	Тема 1.5.Пример перехода экономики на новый уровень в среде MatLab SimuLink	24	2	6	16	
8	Модуль 2. Основы робототехники и технологии роботизированного производства	72	8	16	48	Зачет
9	Тема.2.1.Понятие, структура и принципы работы роботов и манипуляторов	20	2	6	12	
10	Тема 2.2. Применение промышленных роботов	18	2	4	12	
11	Тема 2.3.Разработка структуры технологического процесса с применением промышленных роботов	44	4	16	24	
12	Модуль 3. Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем	144	8	32	104	экзамен
13	Тема 3.1. Системный подход в инженерном деле. Свойства систем. Концепция поддержки жизненного цикла изделия (CALS)	26	2	4	20	

14	Тема 3.2. Методологические и математические основы моделирования систем.	54	2	10	42	
15	Тема 3.3. Основные задачи и функции CALS. Классификация САПР.	60	4	14	42	
16	Модуль 4. Системы управления и программирование промышленных роботов	130	8	16	106	экзамен
17	Тема 4.1. Методы программирования промышленных роботов	26	2	4	20	
18	Тема 4.2. Иерархическое представление системы управления промышленным роботом.	48	2	6	40	
19	Тема 4.3. Алгоритмы управления адаптивными роботами. Интеллектуальные системы управления промышленными роботами	56	4	6	46	
20	Итоговая аттестация	16			16	Подготовка и защита проекта
	Всего часов	508	40	96	372	