

**Аннотация**  
**Профессионального модуля «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»**

Наименование профессионального модуля	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Цель профессионального модуля	Изучение методов разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления
Задачи профессионального модуля	<p><i>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</i></p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем.</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;</li> <li>– назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;</li> <li>– технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы;</li> <li>– физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;</li> <li>– основы организации деятельности промышленных организаций;</li> <li>– основы автоматизированного проектирования технических систем</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;</li> <li>– составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;</li> <li>– применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;</li> <li>– составлять типовую модель автоматической системы регулирования (далее - АСР) с использованием информационных технологий;</li> <li>– рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий.</li> </ul>
Основные разделы профессионального	МДК.4.1 Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики тех-

модуля	нологических процессов МДК.4.2 Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем УП.4.1 Учебная практика ПП.4.1 Производственная практика (по профилю специальности)	
Общая трудоемкость профессионального модуля	Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
		<i>очная</i>
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	564
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	304
	в том числе:	
	Лекционные занятия	140
	Лабораторные и практические занятия	140
	Курсовое проектирование	24
	Учебная практика	72
	Производственная (по профилю специальности)	36
	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	108
Консультации	36	
Формы промежуточной аттестации	Квалификационный экзамен	