

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), укрупненной группы специальностей 15.00.00 УГС Машиностроение, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при освоении основной профессиональной образовательной программы специальности 15.02.01 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), рекомендуемых ФГОС профессий рабочих, должностей служащих: Наладчик контрольно-измерительных приборов.

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;

уметь:

- определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;

- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;

- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;

- составлять типовую модель АСР (автоматической системы регулирования) с использованием информационных технологий;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий;

знать:

- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;

- назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;
- технические характеристики, принципиальные электрические схемы;
- физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;
- основы организации деятельности промышленных организаций;
- основы автоматизированного проектирования технических систем.

3. Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2.	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4.	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5.	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет: всего 232 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 196 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 64 часа.
- производственная практика 36 часов.

5. Семестры: 5, 6.

6. Основные разделы профессионального модуля:

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	МДК.04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	МДК.04.02 Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем

7. Авторы: Шилин Е.С., Смирнов В.Д., преподаватели Колледжа ПсковГУ.