**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля**

**ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

1. **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД) «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)»

1. **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент 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.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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), за 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

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

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.

1. **Структура профессионального модуля и количество часов на освоение программы профессионального модуля.**

* МДК 04.01. «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
* МДК 04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
* УП 04.01.Учебная практика
* ПП 04.01 Производственная практика

Всего максимальной учебной нагрузки студента – 582 часа, включая:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 388 часов; самостоятельной работы студента– 194 часа;
* производственной практики – 108 часов;
* курсовое проектирование – 30 часов.

1. **Форма контроля:** экзамен
2. **Составитель:** С.Д.Редькина, руководитель УМО ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум