**Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины**

**«Учебная практика № 1**

**«Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов»**

Направление подготовки:

**15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**

Уровень профессионального образования

**Среднее профессиональное образование**

Образовательная программа

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ № 1 «Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов»**

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения компетенций**

В результате изучения программы студент должен освоить основной вид деятельности «Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень осваиваемых компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование компетенций** |
| ПК 1.1 | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. |
| ПК 1.2 | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. |
| ПК 1.3 | Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов. |
| ПК 1.4 | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |

В результате прохождения учебной практики № 1 студент должен освоить уровни обученности представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Уровни обученности

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень** | **Требования** |
| Уметь: | анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;  читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;  подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;  оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;  выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;  выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;  производить наладку моделей элементов систем автоматизации; |
| Знать: | теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;  типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;  структурно-алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули;  устройство, схемные и конструктивные особенности элементов;  метрологическое обеспечение автоматизированных систем;  нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;  технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;  методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем. |
| Иметь практический опыт в: | осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;  осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;  проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. |

**1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Учебное время, ч |
| 1 | Семестр | 5 |
| 2 | Всего часов: | 36 |
|  | Из них: |  |
|  | на изучение документов | 8 |
|  | практическая работа | 18 |
|  | самостоятельная работа | 10 |
| 3 | Отчёт | ЗО |

**2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)**

Учебная практика № 1 – 36 ч.

Виды работ:

1) Разработка проектной и технической документации.

2) Сборка и апробация моделей.

3) Отладка и тестирование.

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 4, содержание практических занятий – в таблице 5.

Таблица 4 – Содержание теоретических работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела (темы) дисциплины** | **Содержание раздела (темы)**  **дисциплины** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов | |
| 1.1 | Ознакомление со структурой и организацией предприятия. | Определить цели и задачи прохождения учебной практики. Проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности. Составить характеристику места практики (полное наименование предприятия, организационно-правовая форма, юридический адрес, Ф.И.О. руководителя). |
| 1.2 | Разработка документации по техническому заданию. Сборка элементов автоматики. | Спецификации к программному продукту. Описание  программы. Создание алгоритмов сортировки и поиска. Монтаж электрошкафа. Программирование функций. Специфика технологического процесса. |

Таблица 5 – Содержание практических работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела**  **(темы) дисциплины** | **Содержание практических работ** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов | |
| 1.3 | Тестирование жил кабеля | Тестирование подключения проводов |
| Поиск ошибок при монтаже |
| Работа с отладчиком и пошаговая отладка программ |

Заведующий кафедрой МТД А.В. Иванюк