

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Технологии автоматизированного машиностроения
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01. Технологии автоматизированного машиностроения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по автоматизации производственных процессов и производств при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный учебный цикл (ОП. 01.)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.

иметь практический опыт в:

анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;

разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;

проведении виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;

формировании пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

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;

проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с

использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.

уметь:

разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;

организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;

на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;

использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;

поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации;

разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;

выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;

на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;

вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;

организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы;

принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.

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;

технологии монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;

методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.