

КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЕКТ "СИНТЕЗ КИБЕРФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМ"

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем,

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	7
Лекции, часы	14
Практические работы, часы	14
Зачет, семестр	7
Курсовая работа	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	28
Самостоятельная работа, часы	80
Всего часов / зачетных единиц	108/3

1 Целью освоения дисциплины является формирование общеинженерных и специальных технических аспектов знаний, умений и навыков в объёме, необходимом для самостоятельного выполнения функций специалиста, занятого в области проектирования, внедрения и эксплуатации систем управления технологическим оборудованием (АСУТП) и использующего промышленные контроллеры, диалоговые операторские панели и программные системы супервизорного (диспетчерского) управления.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: элементы инженерной графики, геометрического моделирования, программные средства компьютерной графики; государственные и отраслевые стандарты, и другие нормативные документы; типовые решения для построения систем автоматизации и управления; архитектуру и приёмы программирования промышленных контроллеров; операторские панели и SCADA-систем, сетевого оборудования, профессионального программного обеспечения для проектирования АСУ ТП; современные методы исследования и проектирования схем машин и механизмов, используемых для решения технических задач

уметь: уметь применять интерактивные графические системы для выполнения и редактирования изображений и чертежей; определять состав государственных и отраслевых стандартов, и других нормативных документов для разработки технической документации; формулировать задачи проектирования в соответствии с требованием заказчика; разрабатывать распределённые системы управления технологическими процессами на базе промышленных контроллеров; определять основные типы механизмов и их схемные модели, понимать принципы их взаимодействия в машинах и приборах, выполнять простейшие; выполнять чертежи деталей машин и сборочных единиц в соответствии

владеть: современными программными средствами подготовки проектно-конструкторской и технологической документации; навыками подготовки технических документов; навыками проектирования; навыками проектирования АСУ ТП; навыками конструирования с использованием современной вычислительной техники; навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, подготовки публикаций по результатам исследований и разработок

3. Требования к освоению дисциплины

Освоение данной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенции:

ПК-6 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ПК-10 Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления

4. Образовательные технологии мультимедиа, с использованием ЭВМ