

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ УПРАВЛЕНИЯ

(наименование дисциплины)

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	30
Практические занятия, часы	14
Зачет, семестр	7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	44
Самостоятельная работа, часы	64
Всего часов / зачетных единиц	108/3

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системных знаний и профессиональных компетенций в области проектирования цифровых платформ управления АСУ ТП, включая навыки сбора и анализа исходных данных, разработки технических заданий и проектной документации, расчёта и проектирования аппаратно-программных компонентов, проведения апробации проектных решений, а также оформления результатов исследований в виде аналитических обзоров и научно-технических отчётов.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины. В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные и перспективные технологии для управления в технических системах;
- методы решения типовых задач;
- основные методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования технических систем;
- типовые решения для построения систем автоматизации и управления;
- архитектуру и приёмы программирования промышленных контроллеров, операторских панелей и SCADA-систем, сетевого оборудования, профессионального программного обеспечения для проектирования АСУ ТП;
- основные технические показатели встраиваемых средств

уметь:

- формулировать и решать задачи управления динамическими системами;
- обосновать выбор технологии для реализации проекта;
- анализировать исходные данные для расчета и проектирования систем управления;
- работать с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления;
- формулировать задачи проектирования в соответствии с требованием заказчика;
- разрабатывать распределённые системы управления технологическими процессами на базе промышленных контроллеров;
- применять современные методы, методики и технологии построения промышленных систем управления;
- выполнять научно-исследовательскую деятельность, осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и проводить анализ результатов.

владеть:

- навыками синтеза систем с заданными динамическими показателями качества;
- навыками модернизации продукта с применением передовых технологий;
- навыками сбора и анализа исходных данных;
- навыками проектирования АСУ ТП;
- навыками построения аппаратных решений для систем управления.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

ПК-2 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.

ПК-3 Способен разрабатывать и проектировать программное обеспечение.

4. Образовательные технологии - мультимедиа, с использованием ЭВМ.