

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 Технические средства автоматизации

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»
по профилю «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Квалификация (степень) выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: САУТП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системы автоматизации и управления технологическими процессами»

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у студентов знаний о принципах функционирования, об устройстве и областях практического применения технических средств, которые используются в настоящее время для построения систем автоматики различной степени сложности и различного назначения.

2. Содержание дисциплины

1. Типовые структуры систем управления технологическими процессами
2. Типовой состав технических средств АСУТП
3. Типизация, унификация и агрегатирование технических средств.
Государственная система приборов и средств автоматизации (ГСП)
4. Технические средства пневмогидроавтоматики
5. Основные элементы и устройства электрических систем автоматики
6. Электромагнитные устройства автоматики
7. Исполнительные устройства систем электроавтоматики

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) основные термины, определения и понятия, относящиеся к техническим средствам автоматики;
- б) номенклатуру функциональных элементов всех основных разновидностей систем автоматики;
- в) принципы построения и функционирования электрических, пневматических и гидравлических устройств, используемых для построения современных локальных и централизованных автоматизированных систем контроля и управления;
- г) основные критерии и правила выбора типовых технических средств для построения систем автоматизации с заданными алгоритмами функционирования.

Уметь:

- а) применять на практике современные технические средства при построении конкретных автоматизированных систем контроля и управления;
- б) синтезировать системы автоматики по заданным алгоритмам функционирования на базе современных типовых технических средств;
- в) разрабатывать схемы логической компоновки устройств связи технических средств автоматики полевого уровня с цифровыми управляющими вычислительными устройствами.

Владеть:

- а) навыками правильного выбора технических средств автоматизации по данным инженерных исследований технологических объектов контроля и управления;

- б) навыками составления алгоритмических и технических структурных схем различных систем автоматики;
- в) навыками оценки качества работы, надежности и технико-экономических показателей технических средств автоматизации, закладываемых в проекты различных автоматизированных систем контроля или управления.

Зав.каф. САУТП



Р.К. Нургалиев