

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Средства автоматизации и управления»  
для направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и  
производств.**

**Направленность (профиль) образовательной программы - Автоматизация  
технологических процессов и производств в энергетике**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

Сформировать у студентов знания о принципах построения, составе, назначении, характеристиках и особенностях применения технических средств автоматизации общепромышленного и отраслевого назначения, методики их выбора для построения автоматизированных и автоматических систем регулирования и управления.

**Задачи изучения дисциплины:**

- освоение студентами знаний о типовых технических средствах автоматизации – электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных;
- изучение регулирующих устройств и автоматических регуляторов;
- изучение исполнительных механизмов автоматики;
- получение навыков выбора технических средств построения современных автоматизированных и автоматических систем регулирования и управления.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-4 Способен участвовать в изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами	ИД-1ПК-4 Использует знания принципов действия и технико-экономических характеристик оборудования и средств автоматизации ИД-2ПК-4 Готов участвовать в испытаниях оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами ИД-3ПК-4 Может выполнять монтаж и наладку средств автоматизации, контроля и диагностики технологических процессов в энергетике ИД-4ПК-4 Пользуется инструментом, оборудованием и приборами для наладки средств и систем автоматизации
ПК-5 Способен проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов с использованием необходимых методов и средств анализа	ИД-1ПК-5 Демонстрирует умение определять и учитывать эксплуатационные особенности оборудования, методы и способы безопасного выполнения работ при обслуживании средств автоматизации ИД-2ПК-5 Пользуется контрольно-измерительным оборудованием, приборами и инструментами для определения параметров работы средств и систем автоматизации

### **3. Содержание дисциплины**

Введение. Назначение, состав автоматизированных систем управления, классификация устройств. Входные устройства автоматики – датчики и измерительные преобразователи. Выходные устройства автоматики – рабочие органы, исполнительные механизмы, преобразователи. Устройства центральной части – микропроцессорные регуляторы, ПЛК, встраиваемые системы. Каналы связи – индивидуальные каналы, промышленные компьютерные сети. Программное обеспечение систем автоматизации. Курсовая работа.