

# ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Комплекс технических средств (КТС) представляет собой сложную взаимосвязанную систему аппаратных и аппаратно-программных средств. Поэтому использование технических средств для автоматизированных систем управления и автоматизации должно вестись с единой методологической позиции-позиции системного подхода, что в данном случае означает: использование концепций теории систем управления; исследование технологических объектов управления и учет особенностей их эксплуатации с целью выбора ограничений при формировании типового состава функциональных задач КТС и состава индивидуальных задач данного объекта автоматизации; организацию внутренней структуры КТС на основе принципов типизации, унификации и агрегатирования, т.е с применением современных технических средств.

В соответствии с такой концепцией излагаются в курсе сведения о технических средствах автоматизации и управления.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технические средства автоматизации и управления» относится к дисциплинам базовой части учебного плана направления подготовки 27.03.04 – «Управление в технических системах».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоение дисциплины «Технические средства автоматизации и управления» формируется компетенция:

- способностью производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Раздел 1.* Типовые структуры и средства систем автоматизации управления техническими объектами и техническими процессами.

*Раздел 2.* Исполнительные устройства постоянного тока.

*Раздел 3.* Исполнительные устройства переменного тока.

*Раздел 4.* Управляемые преобразователи напряжения и частоты.

*Раздел 5.* Согласующие передаточные устройства и механизмы.

*Раздел 6.* Контрольно-измерительные средства систем автоматизации и управления техническими объектами и техническими процессами.

*Раздел 7.* Технические средства приема, преобразования и передачи измерительной и командной информации по каналам связи.

*Раздел 8.* Устройства связи ПК с объектом управления.