

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью преподавания дисциплины является:

- сформировать мировоззрение о внутренней организации, порядке функционирования и режимах работы промышленных контроллеров; принципах их взаимодействия с компонентами информационной или управляющей системы;
- сориентировать в многообразии типов контроллеров и проблемной ориентации контроллеров для задач управления;
- дать достаточный объем знаний необходимых для понимания организации и работы УСО; умения анализировать влияние технических решений на характеристики системы; ориентации в многообразии типов УСО для задач управления.
- освоить методы создания алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем управления.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Промышленные контроллеры» относится к обязательным дисциплинам вариативной части плана.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ПК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы архитектуры и режимы работы промышленных контроллеров, структуры и основные компоненты устройств связи контроллеров с объектом управления;
- методы и средства программирования промышленных контроллеров;
- порядок взаимодействия контроллера с объектом и перспективы реализации функций УСО аппаратным и программным способами;

уметь:

- выбирать и обосновывать применение контроллеров, стандартных УСО, а также обосновывать проектирование новых УСО для систем управления;
- выбирать структуру и основные компоненты контроллеров, средства разработки прикладного ПО;

владеть:

- методами и средствами программирования промышленных контроллеров.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И УСТРОЙСТВА СОПРЯЖЕНИЯ С ОБЪЕКТОМ»

- 1 Промышленные контроллеры в структуре АСУТП
- 2 Сети промышленных контроллеров
- 3 Программирование промышленных контроллеров