

АННОТАЦИЯ к рабочей
программе дисциплины
«Сетевые технологии»

Направление подготовки 27.04.04 "Управление в технических системах"

Профиль "Теория систем управления"

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Сетевые технологии» является изучения теоретических и практических основ применения сетевых технологий в процессах регулирования параметрами и поддержания работоспособности технических систем.

Задачи изучения дисциплины:

Задачами изучения дисциплины «Сетевые технологии» является дать теоретические и практические знания по применению сетевых технологий в процессах регулирования параметрами работоспособности технических систем.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать: перспективы и тенденции развития, принципы построения, архитектуры и структуры автоматизированных систем с применением сетевых технологий.

Уметь: использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительной техники, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления;

Владеть: навыками по улучшению технических характеристик автоматизированных систем с применением сетевых технологий.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сетевые технологии в процессах управления» является вариативной дисциплиной в структуре образовательной программы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач (ПК-1);
- способность к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов (ПК-4).

3. Содержание дисциплины

Модели системы автоматизации с применением промышленных сетей. Модель распределенной системы автоматизации в соответствии со стандартом МЭК 61499. Модель физического устройства. Модель ресурса. Модель программного приложения. Архитектура системы с общей шиной. Многоуровневая архитектура. Применение интернет-технологий. Основные понятия технологии интернета. Принципы управления через интернет. Архитектура автоматизированной системы, использующей интернет. Промышленные сети и интерфейсы. Сеть Profibus. Физический уровень. Канальный уровень Profibus DP. Modbus. Промышленный Ethernet.