

Направление 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление
технологическими процессами и производствами

1. Интегрированные автоматизированные системы управления: структура и функциональные возможности.
2. Основные принципы создания интегрированных автоматизированных систем управления.
3. Автоматизированные системы управления предприятиями (ERP-системы): функциональные возможности и основные подсистемы. Отечественные и зарубежные ERP-системы.
4. Автоматизированные системы управления производственными процессами (MES-системы): функциональные возможности и основные подсистемы. Отечественные и зарубежные MES-системы. Привести примеры решаемых ими задач.
5. Иерархическая структура распределенной АСУ ТП. Технические средства и задачи, решаемые на разных уровнях.
6. Общая процедура проектирования систем автоматического управления с использованием ИНС. Примеры использования ИНС в системах управления химико-технологическими процессами.
7. Блок-схема нечёткого регулятора. Этапы формирования управляющих воздействий. Примеры и назначение систем управления с традиционными и нечёткими регуляторами.
8. Общая математическая формулировка задач технико-экономического планирования. Привести примеры.
9. Постановка и решение задач оптимального календарного планирования. Привести примеры.
10. Постановка и решение задач оперативного управления. Привести примеры.

Рекомендуемая литература

1. Интегрированные автоматизированные системы управления химическими производствами и предприятиями: учебное пособие для вузов / А. Ф. Егоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. -248 с.
2. Интегрированные системы управления химическими производствами: учебное пособие / А. Ф. Егоров. - М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2020. -200 с.