

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2025 15:48:50

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b84603

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Программные средства систем управления технологическими процессами»

Направление подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Профиль	–	«Технические средства автоматизации и управления»
Уровень образования	–	«бакалавриат»
Форма обучения	–	«очная»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями являются формирование у студентов опыта выбора методик обработки полученных результатов эксперимента с помощью применения современных информационных технологий и построения отчетов.

Задачами являются:

- Приобретение навыков оформления отчетов и защиты результатов работы.
- Приобретение навыков обработки результатов экспериментов, используя инструменты программных средств систем управления технологическими процессами.
- Изучение основных понятий и определений в автоматических системах управления технологическими процессами.
- Изучение общих принципов построения систем комплексной автоматизации технологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – необходимы компетенции, формируемые следующими дисциплинами: «Объектно-ориентированное программирование» и «Вычислительные машины, системы и сети».

3. Краткое содержание дисциплины

Самостоятельная работа.

Проработка теоретического материала по темам:

Обобщенная структура автоматической системы управления технологическими процессами. Функции автоматизированных систем управления. Оценка качества регулирования АСУ. Надежность систем автоматизации. Особенности цифрового управления. Системы типа CNC, PCNC-1, PCNC-2, PCNC-3, PCNC-4 и их архитектура. Программируемые логические контроллеры, критерии выбора. Построение АСУТП на базе концепции открытых систем.

Лабораторные работы:

Основы работы в системе MasterSCADA. Введение в объектно-ориентированный подход создание проектов MasterSCADA. Создание проекта с использованием объектно-ориентированного подхода. Работа с редактором мнемосхем MasterGraf. Использование системы архивации и трендов. Использование системы сообщений и журналов. Работа с редактором отчетов MasterReport. Применение баз данных MSSQL в MasterSCADA.

Разработчик:

Доцент Института МПСУ, к.т.н.

Д.А. Бобриков

Ассистент Института МПСУ

А.Н. Свиридов