

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

(название дисциплины)

15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

(код направления (специальности) подготовки)

7

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины является – развитие у студентов навыков участия в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических экономических, управленческих параметров с использованием современных информационных технологий.

Задачи дисциплины: обучение студентов знаниям по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Интегрированные системы управления» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана подготовки бакалавров направления 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств». Пререквизиты дисциплины: «Технологические процессы автоматизированных производств», «Моделирование автоматических систем», «Основы программирования и алгоритмизация автоматических систем», «Основы автоматизации и управления», «Введение в специальность»

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОПК-2, ОПК-3, ПК-8, ПК-11

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Структура предприятия. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.
Компетенции.

Тема 2. АСУТП предприятия. Управление предприятием. Применение ПЛК.

Тема 3. SCADA-системы. Современные SCADA-системы. Использование SCADA в структуре управления предприятием.

Тема 4. Применение АСУ. Эффект от внедрения АСУ на промышленном предприятии.
Организация обмена информацией

Тема 5. MES-системы. Применение MES-систем.

Тема 6. АСУ управления жизненным циклом изделий. Роль АСУ для организации жизненного цикла изделий.

Тема 7. ERP и CALS – системы. Организация обмена информацией.

Тема 8. Основы программирования. Программное обеспечение Codesys.

Тема 9. Формирование электронной отчетности. Связь оборудования с ПК.

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Создание проекта.

Содержание практических занятий: Практическое применение методики Создание проекта в редакторе SCADA.

Тема 2. Идентификация сигналов с внешних устройств.

Содержание практических занятий: Изучение методики создания стрелочного прибора в редакторе SCADA.

Тема 3. Функции управления промышленным процессом.

Содержание практических занятий: Практическое применение методики создания функций управления в редакторе SCADA.

Тема 4. Создание трендов обработки информации.

Содержание практических занятий: Практическая реализация управления трендами в редакторе SCADA.

Тема 5. Программирование на языке высокого уровня.

Содержание практических занятий: Практическое изучение программирования на языке Techno ST в редакторе SCADA.

Тема 6. Организация сервера для связи с внешними устройствами.

Содержание практических занятий: Организация DDE сервера в редакторе SCADA.

Тема 7. Организация сервера для формирования базы данных.

Содержание практических занятий: Организация БД- сервера в редакторе.

Тема 8. Создание АРМ в редакторе MES.


Содержание практических занятий: Создание АРМ для управления техпроцессом.


Тема 6. Формирование электронной отчетности.

Содержание практических занятий: Создание отчетного файла.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Экзамен
экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5

Составитель: доцент каф. АМиР Бакутов А.В. 
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой АМиР  Коростелев В.Ф.
название кафедры ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления 
ФИО, подпись

Директор института  Елкин А.И Дата: 03.09.2019

Печать института

