

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование АСОИУ

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектирование АСОИУ» являются:

- а) формирование знаний о проектировании автоматизированных системах обработки информации и управления,
- б) обучение технологии получения проекта АСУТП,
- в) обучение способам применения систем автоматизированного проектирования,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в системах управления технологическими процессами.

2. Содержание дисциплины «Проектирование АСОИУ»:

Общие сведения о стадиях проектирования и внедрения автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ)

Общие принципы проектирования автоматизированных систем

Организация проектирования и характеристика проектной документации

Структуризация проектируемой системы

Типовые схемы регулирования основных параметров в химико-технологических процессах

Проектирование схем автоматизации и принципиальных схем

Проектирование информационного обеспечения АСОИУ

Проектирование программного обеспечения АСОИУ

Внедрение и эксплуатация автоматизированных систем обработки информации и управления

Общие сведения об интегрированных системах проектирования и управления

Общая структура SCADA-системы Trace Mode 6

SCADA-система Trace Mode. Понятия и определения

SCADA-система Trace Mode. Языки программирования алгоритмов

SCADA-система Trace Mode. Разработка графического интерфейса

Архивирование в Trace Mode

SCADA-система Trace Mode. Связь с УСО, контроллерами и приложениями

SCADA-система Trace Mode. Работа в реальном времени

SCADA-система Trace Mode Разработка распределенных систем

SCADA-система Trace Mode Документирование

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) понятия: автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП), проектирование, техническое задание на проектирование АСУТП, технический проект, рабочий чертёж; информационно-логическая модель АСОИУ, проектная документация; программно-технический комплекс (ПТК); SCADA- система.

б) технические структуры современных автоматизированных систем управления технологическими процессами и выполняемые ими функции;

в) номенклатуру технических средств автоматизации, используемых в системах контроля, регулирования и управления;

г) типовые схемы автоматизации химико-технологических объектов и процессов, и алгоритмы управления ими.

д) нормативно-техническую документацию, применяемую при проектировании автоматизированных систем

2) Уметь:

а) применять изученные ранее методы теории управления и технические средства автоматизации при проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления;

б) проектировать автоматизированные системы на основании нормативно-технической документации;

в) осуществлять оценку надежности функционирования разработанных систем и рассчитывать их технико-экономическую эффективность

3) Владеть:

а) современными САПР

б) современными SCADA-системами

в) современными методами проектирования.

Зав. каф. АССОИ, профессор



Р.Н. Гайнуллин