

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Интегрированные системы управления химико-технологическими процессами

по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление»

по профилю «Системный анализ и управление в химических технологиях»

Квалификация выпускника:

БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра:

Системотехники

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системотехника»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Интегрированные системы управления химико-технологическими процессами» являются:

- а) формирование у студентов представления о методологии построения интегрированных систем управления химико-технологическими процессами;
- б) воспитание у студентов навыков и приемов решения задач интегрированных систем управления средствами продуктов ведущих мировых компаний в области автоматизации управления в химической технологии;
- в) воспитание у студентов навыков и приемов интеграции программ моделирования химико-технологических процессов с другими прикладными программами.

2. Содержание дисциплины «Интегрированные системы управления химико-технологическими процессами»

Введение. Актуализация необходимых знаний.

Основные уровни автоматизации предприятий.

Модели автоматизированного управления.

Уровни интеграции информации на современном предприятии. Вопросы горизонтальной и вертикальной интеграции информации. СОМ-объекты как средство интеграции информации разных уровней управленческой иерархии. Поддержка СОМ-объекта операционными системами.

Системы Enterprise Resources Planning (ERP). Manufacturing Execution Systems (MES)-системы. Advanced Process Control (APC)-системы. Требования к составу и функциям систем.

Структура, состав и компоненты инструментов управления химико-технологическими процессами продуктов ведущих мировых компаний в области автоматизации управления в химической технологии.

СОМ-объекты программ моделирования химико-технологических процессов. СОМ-объекты современных SCADA.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) принципы информационной интеграции систем различных уровней автоматизации;
- б) возможности продуктов ведущих мировых компаний в области автоматизации управления в химической технологии;
- в) средства интеграции программ моделирования химико-технологических процессов с прикладными программами.

2) Уметь:

- а) корректно выбирать средства интеграции информации различных уровней управления предприятием;
- б) использовать технологию СОМ-объектов для интеграции моделирующих программ с другими прикладными программами.

3) Владеть:

- а) навыками использования СОМ-объектных моделей для интеграции моделирующих программ с внешними прикладными программами;
- б) навыками и приемами решения задач интегрированных систем управления средствами продуктов ведущих мировых компаний в области автоматизации управления в химической технологии.

Зав. кафедрой Системотехники



Н.Н. Зиятдинов