

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы управления химико-технологическими процессами

Направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль: «Химическая технология органических веществ»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»

Выпускающая кафедра: Химии и технологии органических соединений азота.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы управления химико-технологическими процессами»: является теоретическая и практическая подготовка будущего специалиста к решению вопросов автоматизации на современном научно-техническом уровне.

2. Содержание дисциплины «Системы управления химико-технологическими процессами»:

Обобщенная архитектура автоматизированной системы управления технологическими процессами.

Введение. Химико-технологические объекты управления.

Понятие об измерении, Основные элементы процесса измерения. Первичные преобразователи.

Приборы для измерения температуры. Приборы для измерения давления Приборы для измерения расхода Приборы для измерения уровня.

Приборы для измерения состава и физических свойств веществ.

Задача автоматического регулирования Основные понятия и определения.

Принципы разработки схемы автоматизации.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

1) Знать:

- а) основные понятия управления технологическими процессами;
- б) современные технические средства систем управления (преобразователи технологических параметров, регуляторы, исполнительные механизмы, контроллеры);
- в) системы автоматического регулирования: статические и динамические характеристики объектов управления, переходные процессы, запаздывание и устойчивость систем регулирования, основные законы управления, релейное регулирование;
- г) методы и средства диагностики, государственная система приборов, элементы метрологии, контроль основных технологических параметров;
- д) основы проектирования автоматических систем управления;
- е) типовые системы автоматического управления в химической промышленности.

2) Уметь:

- а) анализировать свойства производственных процессов как объектов управления и сформулировать требования к их автоматизации;
- б) читать схемы систем автоматизации производственных процессов;
- в) выбирать простейшие средства автоматического контроля и управления;
- г) разрабатывать несложные проекты и схемы технологических процессов в соответствии с техническим заданием, действующими стандартами и нормативными документами; планировать,

д) проводить и обрабатывать полученную информацию экспериментов и испытаний; использовать информационные технологии при решении профессиональных задач.

3) Владеть:

а) навыками к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования;

б) методами управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов; навыками проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива.

Зав.каф. ХТОСА



Р.З. Гильманов