

«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данной дисциплины является формирование у обучающихся знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов, умений и приобретение опыта в области автоматизации технологических процессов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизированные системы управления технологическими процессами» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно связана с несколькими дисциплинами предшествующего периода обучения «Физика», «Электротехника и электроника», «Основы микросхемотехники», «Микропроцессорная техника», «Теория автоматического управления», «Измерительные преобразователи и датчики».

Знания и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами» в определенной мере, используются в дисциплинах «Проектирование микропроцессорных систем», «Проектирование, конструирование и технология изготовления систем управления», а также при выполнении выпускной квалификационной работы и в профессиональной деятельности.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

На основе изучения данной дисциплины бакалавры должны приобрести теоретические знания и практические навыки в области автоматизированных систем управления технологическими процессами в частности:

Знать:

- принципы и способы построения АСУ ТП (ПК-5);
- состав обеспечения АСУ ТП (ПК-6);

Уметь:

- проводить анализ технологического процесса как объекта управления (ПК-5);
- выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации (ПК-5);
- разрабатывать алгоритмы централизованного контроля технологического объекта (ПК-6);
- рассчитывать одноконтурные и многоконтурные системы автоматического регулирования применительно к конкретному технологическому объекту (ПК-6).

Владеть:

- методами управления и регулирования технологических процессов (ПК-6).

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Функции автоматизированных систем управления технологическими процессами
- 2 Алгоритмическое обеспечение АСУТП
- 3 Локальные системы автоматизации технологических процессов
- 4 Интеграция систем управления технологическими процессами