

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.11 Технические средства АСОИУ

по направлению подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: АССОИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Систем автоматизации и управления технологическими процессами

1. Цели освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Технические средства АСОИУ» является

- а) формирование у студентов навыков в области организации связи современных электронных вычислительных устройств с различными технологическими объектами и выработка научного подхода к решению инженерных задач автоматизации измерительных процедур;
- б) приобретение студентами навыков по инженерным исследованиям различных технологических объектов и синтезу на этой основе алгоритмов контроля или управления этими объектами;
- в) развитие умения производить правильный выбор технических средств для каждой конкретной проектной разработки АСОИУ, оценивать качество их работы, надежность и экономическую целесообразность использования.

2. Содержание дисциплины «Технические средства АСОИУ»:

Классификация современных систем автоматизации
Варианты организации информационных и управляющих каналов в АСОИУ
Разновидности переключающих элементов систем автоматики, коммутаторы
Исполнительные устройства систем автоматики и способы управления ими
Классификация и основные характеристики информационных сигналов
Разновидности структур систем связи УВМ с ТОУ
Современные программно-технические комплексы и основы технологического программирования

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные термины, определения и понятия, относящиеся к техническим средствам АСОИУ;
- б) Технические структуры современных АСОИУ и выполняемые ими функции;
- в) Номенклатуру технических средств, используемых в автоматизированных системах контроля и управления;
- г) Современные способы организации и технику связи между цифровыми управляющими вычислительными устройствами и объектами управления или контроля в рамках АСОИУ.

2) Уметь:

- а) Осуществлять грамотный выбор технических средств при проектировании

систем связи УВМ с различными технологическими объектами в рамках конкретных АСОИУ;

б) Формировать структуру информационных и управляющих каналов связи по заданным алгоритмам их функционирования;

в) Производить грамотную оценку метрологических характеристик, динамических возможностей и надежности функционирования каждого отдельного элемента канала и канала связи в целом.

3) Владеть:

а) Навыками правильного выбора технических средств автоматизации по данным инженерных исследований технологических объектов контроля и управления;

б) Навыками составления алгоритмических и технических структурных схем различных систем автоматики;

в) навыками оценки качества работы, надежности и технико-экономических показателей технических средств автоматизации, закладываемых в проекты различных автоматизированных систем контроля или управления.

Зав.каф. АССОИ
профессор



Гайнуллин Р.Н.