

Код, специальность	6-05-0714-07 Печатные цифровые системы и комплексы
Модуль	Автоматизация
Дисциплина	Автоматизация технологических процессов

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
4/7	3	72	36		зачеты

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Цель учебной дисциплины: изучение особенностей разработки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизированного управления в комплексе с освоением программных методов наладки и диагностики АСУ ТП с последующей эксплуатацией современных сложных систем автоматического управления и формирования технического мировоззрения специалиста полиграфической отрасли.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с классификацией аппаратно-программных средств измерений и автоматизации, правилами подготовки технической документации;
- дать понятие о аппаратном обеспечении оборудования систем автоматизации – щитов, пультов, шкафов и др.;
- получить представление о правилах проведения пуско-наладочных работ систем автоматизации;
- научить применять правила настройки и эксплуатации воспринимающих элементов, датчиков и первичных измерительных преобразователей систем автоматического контроля;
- ознакомить с требованиями, предъявляемыми программному обеспечению, наладке и эксплуатации регуляторов и вторичных контрольно-измерительных приборов систем автоматизации;
- изучить методы тестирования аппаратно-программных средств и правила техники безопасности при проведении работ при вводе в эксплуатацию систем автоматизации;
- дать понятие о методах и средствах разработки программного обеспечения верхнего, среднего и нижнего уровней АСУ ТП.

Пререквизиты

Дисциплина «Электронные устройства полиграфического оборудования»

Компетенции

СК-8 Производить расчеты систем автоматического управления, внедрять и использовать современные автоматические системы управления документооборотом и технологическими процессами в специализированных системах и комплексах

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

знать:

- основы теории и конструкции систем автоматики и телемеханики, используемых в полиграфической промышленности;
- элементы теории автоматического контроля технологических процессов;
- принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- основные технологические средства автоматизации;
- принципы построения систем автоматического контроля основных параметров технологического процесса;
- принципы действия и конструкции систем автоматики и телемеханики, используемых в полиграфической промышленности;
- современные системы автоматизированного проектирования, прикладное программное обеспечение в области задач конкретной специализации;

уметь:

- использовать принципы проектирования систем автоматизации технологических процессов на уровне функциональных схем;
- применять методы расчета параметров устройств автоматики полиграфического оборудования;
- использовать методики тестирования систем автоматизации технологических процессов полиграфического производства;
- использовать алгоритмы автоматического управления;
- применять основные технические средства автоматического управления технологическими процессами;
- использовать правила устройства технологического и электрооборудования полиграфических машин и автоматов, и правила техники безопасности при их эксплуатации;
- работать с аппаратурой и элементами систем автоматики в полиграфической промышленности;
- выбирать контрольно-измерительные приборы и средства автоматики;
- выполнять проверку и тестирование контрольно-измерительных приборов и средств автоматики в полиграфической промышленности.