

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные системы управления качеством продукции и процессов»
для подготовки магистров по направлению 221400.68 «Управление качеством»
(аннотация)

Цель освоения дисциплины: научить студентов самостоятельному решению теоретических и прикладных задач автоматизации, подготовить их к профессиональной деятельности в области проектирования, настройки и эксплуатации автоматических и автоматизированных систем управления качеством продукции и процессов. Сформировать у студента знания о методах и средствах автоматизации, о создании научных основ проектирования АСУ ТП и принципах их построения. Научить ставить задачу, решаемую в АСУ ТП, на формализованном языке, выявлять и корректно записывать критерии оптимизации и ограничения по ее решению. Ознакомить студентов с разработками АСУ ТП различного назначения на базе SCADA-систем и подготовить к самостоятельному решению задач, связанных с их созданием.

Основными задачами дисциплины являются приобретение студентами практических навыков в разработке информационных систем управления качеством продукции и процессов, а так же подготовки производства и управления им.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц, 144 часов.

Содержание дисциплины:

История развития ИСУ. Влияние ИСУ на конкуренцию: заменяют старые правила конкуренции новыми; создают возможности для достижения преимуществ конкуренции при помощи новых способов опережения соперника; порождают совершенно новые виды экономической деятельности, используя для этого операции, уже существующие в организации. Взаимодействие подсистем ИСУ. Основные направления ИСУ. Множество направлений ИСУ: ресурсы данных, стратегическое планирование, разработка программных средств, телекоммуникационные системы, портфели приложений и др. Влияние ИСУ на эффективность работы организации: производительность труда (операционная эффективность); функциональная эффективность; качество обслуживания клиентов; создание и улучшение продукции; ИСУ открывают перед компанией возможность изменения основ конкуренции; закрепление клиентов и отдаление конкурентов. Информационные системы конкурентоспособных преимуществ (ИСКП) обслуживают стратегические потребности организации. ИСКП дают мгновенный и быстрый доступ к информации о важнейших факторах, влияющих на достижение фирмой своих задач. Но главное то, что ИСКП производят такие информационные продукты и услуги, которые содействуют привлечению клиентов к своей фирме за счет клиентов конкурента. Функции человека в ИСУ. Сложные вопросы ИСУ.

Структуры современных систем автоматизации промышленных объектов. Применение современных контроллеров серии I-7000 для автоматизации промышленных объектов. Построение на базе I-7000 распределенных управляющих сетей. Применение SCADA «GOOD HTLP» для программирования систем управления построенных на базе серии I-7000. Разработка программ управления в среде редактора представления данных ENDHART. Редактор визуализации данных «Pcview» его назначение, работа с визуальными формами. Назначение программ «Arehive Maker», «Arehive Viwer», «COM-server», «Mbuilder».