



ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Управление современным производством включает в себя множество общих и частных задач на разных уровнях – от управления оборудованием, приводами станков, до управления финансовыми потоками предприятия. Управляемость – один из важнейших критериев любого предприятия, стремящегося к динамичному развитию. Успех таких предприятий зависит от того, как быстро будут приняты решения на каждом уровне управления.

В связи с этим предъявляются новые требования и к комплексу информационно-управляющих систем, действующих на предприятии, и к квалификации рабочих и инженерно-технического персонала.

Система управления современным предприятием чрезвычайно сложна и имеет много уровней управления и контроля. Заказ на производство, попадая в ERP-систему, распадается на производственные задания, которые передаются на уровень MES-систем, и последние обеспечивают его исполнение, опираясь и используя системы АСУТП управления производственным оборудованием.

Ещё несколько лет назад схемы управления производством строились на человеческом факторе, и роль мастера цеха была ключевой. Сегодня меняется даже сама парадигма управления, что и когда делать уже диктует система управления в цеху – MES-система. Без неё уже невозможно выйти на мировые уровни эффективности по степени исполнения заказов точно в срок, эффективному использованию сырья и загрузке производственных мощностей.

Рабочий на заводе сегодня уже не просто токарь, слесарь или фрезеровщик, это высококвалифицированный оператор суперсовременного оборудования, который не просто работает на своём рабочем месте, а активно участвует во всей производственной цепочке. Новый уровень ответственности и требований требует и новых подходов к подготовке кадров.

По мере профессионального роста современные специалисты – операторы станков и ИТР – не перестают учиться никогда. На каждом квалификационном уровне, естественно, требования к учебному процессу свои. И лишь комплексный подход к профессиональному развитию, при котором сбалансированы учебные программы, учебная и специальная литература, профессиональное общение, широкие возможности по обмену опытом, сможет сформировать в стране прослойку специалистов по системам производственного управления мирового уровня.

Комплексная подготовка современного оператора обрабатывающего центра, мастера цеха, ИТР-специалиста требует современных учебных баз, методик и материалов. Без реальной производственной базы, где обучаемые на практике могут отработать свои навыки в связке рабочий центр – исполнение производственной программы, обучение не будет эффективным. У обучаемого надо сформировать не только навыки работы с конкретными системами, но и понимание того, что его работа является частью производственной цепочки, что от качества его работы зависит производительность цеха и предприятия и, в конечном итоге, зарплата его и коллег.

В связи с углублением интеграции российской экономики в мировую систему хозяйства становится неизбежным внедрение на предприятиях страны инноваций, призванных повышать эффективность производства, а следовательно, конкурентоспособность отечественных товаров и услуг.

Одним из таких направлений является использование информационных технологий для управления производством на цеховом уровне.

На базе нашего колледжа проводится обучение применению таких систем на производстве.



ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Для студентов старших курсов специальностей «Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении» и «Автоматизированные системы управления» знакомство с MES-системами начинается на практических занятиях во время освоения основной профессиональной образовательной программы.

Для проведения занятий в колледже оборудован специальный компьютерный класс, а в производственных мастерских установлена действующая MES-система PHARIS.

Эти образовательные курсы реализуются при активном участии Российского MES-центра и компании «ТЕРСИС» (системный интегратор в области автоматизации производственных процессов). Кроме того, в курсах отражён опыт, полученный сотрудниками колледжа в ходе посещения промышленных предприятий Западной Европы.

Мы не разрабатываем новых систем управления. Мы стремимся способствовать распространению передовых технологий и лучшего мирового опыта в России, их внедрению на производственных предприятиях. Главную свою задачу мы видим в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться к любой производственной среде, успешно решать задачи современного производства и помогать делать современными свои родные предприятия.

Для инженерно-технических работников предприятий организованы курсы по программе повышения квалификации «Автоматизация производства на основе использования MES-систем».

Основные темы курса:

- Введение в системы оперативного управления производством (Manufacturing Execution Systems, MES).
- Организация сбора данных и взаимодействия с оборудованием.
- Визуализация производства и взаимодействие с оператором.
- Управление оборудованием и оснасткой.
- Подготовка производства.
- Детальное планирование.
- Управление производством.
- Администрирование системы.
- Взаимодействие со сторонними системами.

В рамках дополнительного профессионального образования для студентов организованы курсы «Планирование и эффективное управление производством в MES PHARIS».

Основные темы курса:

- Оперативное планирование производства с учётом реальной производительности и доступности оборудования и других производственных ресурсов.
- Автоматический учёт готовой продукции, брака, расхода материалов, наработки оборудования и т.д.
- Мониторинг и контроль производства в реальном времени.
- Ведение единой базы данных о выпускаемых изделиях, оборудовании, материалах, персонале.
- Централизованное хранение и распространение производственной и технологической документации.
- Контроль использования технологических программ.
- Управление техническим обслуживанием.

Также предусмотрены проведение семинаров для представителей промышленных предприятий (ИТР, ИТ-специалистов и др.) «Использование информационных технологий для управления производством на цеховом уровне», на которых обсуждаются вопросы:

- MES-системы и их задачи.
- Функции MES-систем.
- Организация взаимодействия со смежными информационными системами.
- Демонстрация использования MES: от планирования производства до учёта готовой продукции (на примере MES-системы PHARIS).