

ИНТЕГРАЦИЯ CALS-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ГОУ СПО РО «ТАГАНРОГСКИЙ КОЛЛЕДЖ МОРСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Полиёв Владимир Валентинович (poliyov2008@mail.ru)

Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Ростовской области «Таганрогский колледж морского приборостроения» (ГОУ СПО РО «ТКМП»)

Аннотация

В современных условиях мировой рынок полностью отторгает продукцию, не снабженную электронной документацией и не обладающую средствами интегрированной логистической поддержки постпроизводственных стадий жизненного цикла изделий. Поэтому учебные заведения должны обеспечить опережающую подготовку специалистов по приоритетным областям науки, техники, технологии и промышленности.

ГОУ СПО РО «Таганрогский колледж морского приборостроения» готовит специалистов для предприятий концерна «Океанприбор»: ОАО «Таганрогский завод «Прибой» и ОАО «Научно-исследовательский институт «Бриз» и приборного производства города.

Создание наукоемких технологических объектов на базовых предприятиях: ОАО «Таганрогский завод «Прибой»; ОАО «Научно-исследовательский институт «Бриз»; ООО «Аквазонд»; КБ «Цифровой обработки сигналов» ЮФУ, ООО «КБ морской электроники «Вектор», ООО «Научно-производственное предприятие «Спецстрой-Связь», ООО «Приазовский технический центр», ЗАО «Бета-ИР», «Научное конструкторское бюро «МИУС» ЮФУ в настоящее время переориентируется на CALS - технологии, которые позволяют интегрировать процессы, протекающие входе жизненного цикла продукции на основе специально организованной единой информационной среды.

Студенты колледжа, трудоустраивающиеся на перчисленные предприятия, должны обладать определенным набором знаний и умений в области CALS - ориентированного проектирования. Большая часть этих

знаний и умений формируется во время выполнения курсового и дипломного проектирования.

При внедрении CALS-технологий в учебный процесс для студентов создается среда идентичная со специалистами базовых предприятий. В сегодняшних условиях это отвечает запросам всех предприятий, заинтересованных в быстром проектировании и запуске новой конкурентоспособной продукции.

При CALS-ориентированном подходе к дипломному и курсовому проектированию используются средства автоматизации, относящиеся к классу PDM-систем

Маршрут проектирования аппаратуры морского исполнения для самых ранних стадий ее разработки основан на типовых процессах. CALS-проектирование студенты колледжа выполняют в соответствии с информационной моделью. Для построения модели использовались программные средства структурного и объектно-ориентированного анализа, совместимые со стандартами IDEFO и IDEF1X. Построенная по результатам внесенных изменений обновленная логистическая модель проектирования может стать предметом анализа и оптимизации любое количество раз до достижения наилучших результатов.

В результате внедрения CALS-ориентированного подхода существенным образом изменился сам процесс дипломного проектирования. Он стал более интеллектуальным за счет вытеснения большого количества рутинных операций, не требующих высокой квалификации. Все части дипломного проекта выполняются с использованием вычислительной техники. При этом

результатом выполнения любой из частей проекта являются файлы. Сократились сроки проектирования. При использовании старых методов проектирования (даже с использованием САПР) современный проект выполнялся бы более года, а при необходимости оптимизации выполненного проекта временные затраты плохо прогнозируются. Удалось избавиться от необходимости использовать бумажные носители информации и перейти на магнитные и оптические носители.

Особо следует отметить, что результатом проектирования является также пополнение общей базы данных информацией. Студенты колледжа смогут воспользоваться общей базой данных в процессе выполнения лабораторных и практических работ, курсового и дипломного проектирования. Модели базы данных могут быть использованы для сопровождения ЖЦ изделия. Возрос технический уровень каждого проекта. Улучшилось, качество исполнения текстовой, графической и электронной частей проектов.

Реализация CALS-ориентированного подхода к дипломному и курсовому проектированию позволит подготовить специалиста, востребованного современным рынком труда, имеющего системное мышление, способность всесторонне анализировать любую профессиональную задачу, быстро адаптироваться в своей и смежных специальностях, иметь стремление повышать свой профессиональный уровень.

Литература

1. Федеральная целевая программа "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008-2015 годы
2. IDEF – Integrated Definition
3. ISO 10303 AP208
4. ISO 10303 (STEP)
5. ISO 9000 Product Management