Петрова Елена Владиславовна
преподаватель
БОУ Чувашской Республики СПО «ЧЭМК» Минобразования Чувашии
г. Чебоксары, Чувашская Республика

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПРИМЕНЕНИЕ САПР ТП В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Аннотация: *в статье рассмотрены вопросы совместной подготовки кадров для конструкторских и технологических отделов предприятий электроэнергетики, использования систем автоматизированного проектирования при формировании электронного описания изделия, реализации проекта межотраслевого ресурсного центра, разработки сетевой образовательной программы для формирования профессиональных компетенций.*

В условиях постоянно меняющегося рынка каждое предприятие сталкивается с проблемой: как быстро наладить выпуск нового изделия или модернизировать выпускаемую продукцию с наименьшими затратами в кратчайший срок.

Наибольших успехов в решении этой задачи добиваются предприятия, имеющие в своем арсенале полное электронное описание всех этапов жизненного цикла изделия.

Самым затратным этапом является конструкторско-технологическая подготовка производства, которая включает в себя непосредственно проектирование изделия и технологический процесс его изготовления, а также подготовку и выпуск полного комплекта технической документации.

Современные системы автоматизированного проектирования позволяют значительно ускорить этот процесс, предоставляя инженерам различные по сложности и функциональному назначению возможности. Особенно широко представлены на этом рынке всевозможные графические и объемно-моделирующие программные продукты, с помощью которых конструкторы в короткий срок разрабатывают чертежи и модернизируют выпускаемую продукцию.

Фирмы-разработчики выпускают также сквозные программные продукты, автоматизирующие получение технологической документации. Такие САПР еще более востребованы и актуальны, так как объемы ТД превышают конструкторские в 5-7 раз.

Для поддержания конкурентоспособности, кроме оснащения системами автоматизированного проектирования, предприятиям требуются грамотные кадры, не только имеющие техническое образование, но владеющие современными компьютерными технологиями в этой области. Таких специалистов можно

получить, обучая их без отрыва от производства. Можно также принять уже обученных выпускников образовательных учреждений.

И в том, и в другом случае работодатель должен четко формулировать требования к будущему работнику, с тем, чтобы максимально быстро получить от него отдачу. Образовательные учреждения, обучающие таких специалистов, будут в этом случае работать «под заказ», то есть давать выпускнику пакет знаний, соответствующих требованиям заказчика.

Эта идея получила свое отражения в проекте, запущенном 2 года назад, в результате реализации которого был создан Межотраслевой ресурсный центр на базе Чебоксарского электромеханического колледжа.

Одной из задач работы МОРЦ была разработка сетевых образовательных программ (профессиональных модулей), позволяющих объединить усилия работодателей и образовательных учреждений с целью подготовки специалистов в области энергетики.

Автор данной статьи является разработчиком ПМ «Применение САПР технологических процессов в энергетике». Для совместной работы были выбраны два предприятия электроэнергетики: ЗАО «Реон-Техно» и ОАО ЧЭАЗ «Элпри», которые занимаются разработкой и выпуском электротехнической продукции. На обоих предприятиях трудятся выпускники ЧЭМК, освоившие в процессе учебы в колледже проектирование в САПР «Компас». Оба предприятия имеют трудности в работе технологических отделов из-за отсутствия автоматизации проектирования техпроцессов и недостатка кадров.

В процессе разработки профессионального модуля работодателями были четко сформулированы требования к будущему специалисту, определены темы и последовательность их изучения, а также представлены образцы продукции для выполнения лабораторных работ.

Содержание лекций, презентационный материал, методические указания по выполнению лабораторных работ, пакет контрольно-оценочных материалов были разработаны преподавателем колледжа.

В процессе апробации данного модуля студенты освоили следующие профессиональные компетенции:

ПК 5.1 Применять конструкторскую документацию для разработки технологических процессов изготовления технических изделий

ПК 5.2 Разрабатывать маршруты обработки и технологические процессы изготовления деталей

ПК 5.3 Применять САПР технологических процессов при создании технологической документации.

Структура профессионального модуля построена таким образом, что позволяет использовать его в сетевом формате, предоставляя возможность освоить предложенные компетенции любому желающему при наличии САПР ТП и определенных первичных знаний. Условия реализации модуля также оговорены в самой программе.

Чебоксарский электромеханический колледж с 2002 года является авторизованным центром АСКОН: фирмой-разработчиком программного продукта «КОМПАС-Вертикаль». Эта российская разработка как нельзя лучше подходит для изучения подобных САПР в средних специальных учебных заведениях из-за ряда достоинств: русифицированный простой понятный интерфейс, панели инструментов, всплывающие подсказки, полное соответствие ГОСТам ЕСКД и ЕСТД позволяют не только быстро освоить приемы работы, но также поднимают мышление студентов на совершенно новый инженерный уровень.

В процессе обучения специалистов данному профессиональному модулю было разработано электронное описание изделия предприятия-партнера, позволяющее быстро вносить необходимые изменения при модернизации, создан пакет технической (конструкторской и технологической) документации, которая будет внедрена на производстве.

Таким образом, сетевые образовательные программы позволяют подготовить специалистов, владеющих необходимыми компетенциями, не только в условиях образовательного учреждения, но и повысить квалификацию ИТР предприятий, освоить дополнительные образовательные услуги.

Кроме того, положительным моментом для предприятий, сотрудничающих с учебными заведениями, является знакомство с новыми продуктами в области информационных технологий, которые могут принести пользу, а значит, и прибыль.

Список литературы

1. ГОСТ 2.051-2006. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения.
2. ГОСТ 3.1001-2011 ЕСТД. Общие положения
3. ГОСТ 3.1102-2011 ЕСТД. Стадии разработки и виды документов. Общие положения
4. ГОСТ 3.1129-93. Общие правила записи технологической информации
5. Р 50.1.028-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции - М.: Госстандарт России, 2001.