

`public static void CreateEmptyXML()` – создает пустой xml-файл-метаданных, который должен заполнить пользователь.

`public void CellsFromXML()` – заполняет *Cell-поля класса адресами ячеек Excel, введенных пользователем, из xml-файла-метаданных.

`public void CellFilling(Sheet sheet, Map<String, Double> values, Map<String, String> cells)` – заполняет ячейки Excel по адресам из cells в листе sheet значениями из values.

`public void CreateExcel(Runtime rt)` – создает Excel файл, используя функции `CellsFromXML` и `CellFilling`. `Rt` – ссылка на объект среды исполнения, которая используется для вызова vbs-скрипта, который запускает макрос «Поиск решения».

`public void AddToXML()` throws `IOException`, `JDOMException` – записывает данные по решенной задаче в xml-файл-данных.

В процессе работы выяснилось, что JDOM технология является очень удобной для работы с xml-файлами в отличие от DOM, так как специально адаптирована под язык Java и использует отдельные типы для каждой составляющей XML-файла. К сожалению, было выяснено, что технология POI для работы с Excel-файлами обладает не слишком широким функционалом, то есть не поддерживает выполнение макросов, а предназначена только для создания, считывания и редактирования Excel-файлов. Тем не менее, была реализована возможность выполнения макросов Excel из Java кода, используя vbs-скрипт.

Список литературы

1. Дэвид Хантер, Джефф Рафтер и др. XML. Базовый курс. Beginning XML. – М.: Вильямс, 2009. – 1344 с.
2. Reading/Writing Excel files in java: POI tutorial. Режим доступа: <http://howtodoinjava.com/2013/06/19/readingwriting-excel-files-in-java-poi-tutorial/>.
3. Упрощение XML-программирования с помощью JDOM. Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=3078>.
4. Примеры использования XML в java (JDOM). Режим доступа: <http://jakeroid.com/xml-v-java-s-primerami-jdom.html>.

УДК 378.14

К.А. Федулова К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБУЧАЮЩИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ

Федулова Ксения Анатольевна

ksushonia@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, г. Екатеринбург

TO THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC LEARNING RESOURCES TO PREPARE FOR THE COMPUTER MODELING

Fedulova Ksenia Anatolievna

Russian State Vocational Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы, связанные с проектированием подготовки к компьютерному моделированию через разработку электронных образовательных ресурсов, являющихся частью модульно-компетентностного учебно-методического сопровождения данной подготовки.

Abstract. The questions related to the design of training to computer modeling through the development of e-learning resources that are part of modular competency training and methodological support of this training.

Ключевые слова: подготовка к компьютерному моделированию; информационные компетенции; бакалавр профессионального обучения; электронные образовательные ресурсы; КОМПАС 3D; Mathcad.

Keywords: preparation for computer modeling; information competences; bachelor of the vocational training; e-learning resources; KOMPAS 3D; Mathcad.

Новые условия существования образовательной среды, обновление содержания образования, инновационных форм и методов обучения, все возрастающее требования к качеству знаний, усложнение форм организации урока – все это требует повышения профессиональной компетентности и формирования готовности будущего бакалавра профессионального обучения к выполнению профессиональной деятельности.

В работах современных ученых и практиков подчеркивается: развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, способные самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, самостоятельно осваивать современные информационные и компьютерные технологии, внедрять их в образовании, быть мобильными, динамичными, конструктивными специалистами.

В связи с информатизацией общества, и как следствие, информатизацией образования, возникает необходимость в применении и внедрении в образовательный процесс новых информационных технологий.

Успешная реализация профессионально-педагогической деятельности будет эффективной при обеспечении информационной составляющей (готовности к осуществлению информационной деятельности, информационного взаимодействия между участниками учебно-воспитательного процесса и автоматизации информационно-методологического обеспечения учебно-воспитательного процесса). Отсюда возникает необходимость применения информационных технологий для организации процесса обучения, что целесообразно для обеспечения наиболее оптимального функционирования профессионально-педагогической деятельности.

Необходимость устранения недостатков в профессиональной подготовке современного бакалавра профессионального обучения актуализирует вопросы, связанные с внедрением новых средств и методов профессионально-педагогического образования.

Таким образом, возникает противоречие между необходимостью внедрения новых информационных технологий в образовательный процесс и недостаточной разработанностью и готовностью к использованию компьютерной техники бакалаврами профессионального обучения.

Кроме проектирования и разработки электронных обучающих ресурсов для будущих бакалавров профессионального обучения важным фактом является умение разрабатывать модели изучаемых объектов и процессов с помощью современных информационных технологий, такие модели могут применяться не только для визуализации реальных объектов, но и для расчетов параметров процессов и объектов.

Так при подготовке бакалавров профессионального обучения профилизации «Технологии и технологический менеджмент в сварочном производстве» в рамках изучения дисциплины «Автоматизация проектирования изделий машиностроения» рассматривается использование средств компьютерной техники для проектирования инженерных конструкций и для компьютерного моделирования изделий машиностроения, в частности сварных конструкций и соединений. При обучении данной дисциплине студенты изучают основные возможности системы автоматизированного проектирования КОМПАС 3D, который является одной из самых мощных и эффективных систем автоматизированного проектирования, кроме того, рассматривают возможности программного продукта Mathcad для проведения расчетов основных счетов режимов сварки.

Однако стремительное развитие и совершенствование информационных систем требует возможности быстрого корректирования методического обеспечения дисциплин, что затруднительно при использовании традиционных бумажных методических разработок. Возникает необходимость в создании электронных образовательных ресурсов. Одним из таких ресурсов является электронный лабораторный практикум по дисциплине «Автоматизация проектирования изделий машиностроения». Данный практикум разделен на три части: непосредственно сам лабораторный практикум, включающий два раздела: «Основы работы в КОМПАС 3D» и «Основы выполнения вычислений с помощью Mathcad»; задания для самоконтроля и раздел с дополнительными сведениями, последний содержит краткие теоретические сведения о дополнительных функциях системы КОМПАС и Mathcad, не рассмотренные в лабораторных работах, но необходимые для выполнения заданий для самоконтроля.

Использование электронного лабораторного практикума не только повысит уровень сформированности информационных компетенций будущих бакалавров профессионального обучения, но и уровень познавательной активности за счет изучения современного программного обеспечения, необходимого в будущей профессиональной деятельности.

УДК 195.99

И.И. Хасанова, С.С. Котова

**ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ ВУЗА ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Хасанова Ирина Ивановна

irina.hasanova@rsvpu.ru

Котова Светлана Сергеевна

89193885388@mail.ru

*ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический
университет», Россия, г. Екатеринбург,*