

## СПЕЦИФИКА ДИСЦИПЛИНЫ «ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ СТУДЕНТОВ ИПФ

*Белорусский национальный технический университет,  
Минск, Республика Беларусь*

*The specificity of an educational subject «Languages and methods of programming» in training of the students of engineering-pedagogical faculty is reviewed. The relevant role of the course designing for development of independence for the students is showed.*

В настоящее время идет ускоряющийся процесс получения и накопления новых знаний. Усовершенствуются старые и создаются новые технологии передачи, хранения и обработки потоков данных. Грамотное использование современных информационных технологий требует обучения и регулярного переобучения не только учащейся молодежи, но и всех активных членов общества, и, в первую очередь, педагогов, так как за 1,5÷2 года полученные ранее профессиональные знания устаревают.

Наша задача – дать образование, а не просто обучить студентов профессиональному владению современными технологическими средствами. Научить их учиться. Образование – процесс интерактивный, предполагающий индивидуальную активность, а, следовательно, и более эффективный. Надо не только дать определенный набор знаний, умений и навыков, но научить приобретать знания самостоятельно и грамотно применять их в своей работе.

Профессиональная подготовка студентов ИПФ по специальностям 1-02 06 02 «Технология. Дополнительная специальность», 1-08 01 01 «Профессиональное обучение», лежит на стыке инженерной и гуманитарных специальностей, что в свою очередь ставит задачу поиска новых подходов в преподавании будущим специалистам дисциплины «Языки и методы программирования».

Студенты ИПФ вышеназванных специальностей изучают дисциплину «Языки и методы программирования» в течение 3 семестров. Это 290 часов аудиторных занятий. Из них: лекции – 112 часов; практические занятия – 32 часа; лабораторные занятия – 146 часов.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов необходимого комплекса знаний и практических навыков в области разработки и применения программных средств, отвечающих современным принципам программирования.

В процессе обучения студенты получают представление о многообразии языков программирования, изучают Pascal, Delphi, Visual Basic;

области применения языков высокого уровня; современных инструментальных средствах проектирования и технологии подготовки программ в их среде;

многообразии методов и алгоритмов компьютерной обработки информации;

знакомятся с историей развития и взаимовлияния современных языков программирования.

Большое внимание уделяется алгоритмизации как методологии информационных систем. Ведь конкретный язык программирования служит лишь инструментом для реализации разработанных алгоритмов. Изучаются и применяются на практике приемы и методы структурного программирования при проектировании программных продуктов.

Очень важно, чтобы студенты осознали, что овладение такой средой программирования, как Delphi, служит не только для написания программ, но позволяет использовать язык программирования для обращения к возможностям операционной системы Windows (передача и обработка сообщений как между ОС и приложением, так и между приложениями), использовать DLL (Dynamic Link Library – динамически подключаемые библиотеки процедур и функций).

Приложения из состава Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и др.) представляют собой взаимосвязанные COM-объекты (Component Object Model – компонентная модель объектов). Любая программа, поддерживающая интерфейс COM и написанная для современных версий Windows, может управлять этими объектами. Следует отметить, что приложения Microsoft Office имеют встроенный язык программирования VBA (Visual Basic for Application), что позволяет более гибко управлять этими приложениями.

Осуществлять обмен связанными с первоисточником данными позволяет также технология OLE (Object Linking and Embedding – связывание и внедрение объектов), осуществляющая динамический обмен между клиентом и сервером и позволяющая создавать составные документы, содержащие объекты различного происхождения. Компонентная модель объекта предусматривает полную совместимость во взаимодействии между компонентами, написанными на разных языках программирования. Если компонент написан в соответствии со спецификациями интерфейса COM, то он успешно взаимодействует с другими компонентами.

Использование функций WinExec и ShellExecute модуля ShellAPI (API (application programming interface – интерфейс прикладного

программирования) позволяет выполнять запросы и решать задачи обслуживания, такие как управление файлами и отображение данных.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется при выполнении лабораторных работ и курсового проекта. Курсовой проект представляет собой информационную систему образовательного назначения, синтезирующую приобретенные знания:

по основной специальности (технология, профессиональное обучение...);

из области педагогики, психологии;

программные («Языки и методы программирования», «Информатика», «Технология преподавания информатики» и др.).

Как правило, приложение, созданное в визуальной среде Delphi, выступает как управляющая программа и имеет модульную структуру. В качестве модулей могут быть как приложения, написанные на Delphi, так и файлы любого формата – видеоролики, звук, гипертекст, документы MS Word, MS Excel, Access и др.

Будущие педагоги должны на базе имеющихся компьютерных и мультимедийных технологий создать образовательную среду, учебно-методические комплексы по преподаваемому предмету, так как только педагог, владеющий знаниями по специальности в полном объеме (технология, педагогика) способен на высоком уровне разработать, например, электронное учебное пособие.

При выполнении курсового проекта студенты ИПФ выступают в нескольких ролях:

постановщик задачи (самостоятельный выбор темы курсового проекта);

эксперт. К четвертому курсу студенты обладают достаточными знаниями по основной специальности;

разработчик программного продукта. Как программисты, студенты используют знания, полученные при изучении курсов «Информатика», «Языки и методы программирования» и, что особенно важно, самостоятельно полученные знания. Невозможно в лекционно-практическом курсе дать исчерпывающую информацию по изучаемому предмету – объемы знаний огромны и постоянно увеличиваются. Например, практически по каждой теме дисциплины «Языки и методы программирования» существуют самостоятельные учебники. Почти ежегодно появляются новые версии Delphi, обладающие новыми возможностями.

В связи с вышперечисленным, роль самостоятельной работы в учебном процессе увеличивается.

Следует отметить, что предложение самостоятельно поставить задачу и сформулировать тему курсового проекта встречается у части студентов

сопротивление. Но даже обдумывание темы заставляет студента по-новому взглянуть на приобретенные знания, увидеть взаимосвязь дисциплин. В результате происходит междисциплинарный синтез инженерно-технических и психолого-педагогических знаний.

При реализации поставленной задачи прорабатывается большое количество литературных источников, электронных ресурсов, как по содержательной части проекта, так и по средствам и методам его программного воплощения.

Студентами выполнены курсовые проекты по автоматизации ряда лабораторных работ по предметам «Детали машин», «Кулинария», созданы учебные программные комплексы по технологии (вышивка, резьба по дереву, столярное, токарное, слесарное дело), педагогике, реализованы в электронном виде тесты по психологии.

УДК 378.1.629

Ляшенко В.В.

## **ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА СТАВКУ ДОХОДНОСТИ В ПОРТФЕЛЕ ИНВЕСТИЦИЙ**

*Белорусский национальный технический университет,*

*Минск, Республика Беларусь*

*The course for premises manager training that is being developed by the author contains the methodic recommendations on enhance the efficiency of invest projects on the premises market. The main factors that influence on the profit rate in the premises portfolio are reflected in the presentation.*

Эффективный портфель недвижимости [1] представляет собой набор инвестиционных инструментов, собранных для достижения общей инвестиционной цели – достижение определенной ставки доходности инвестиционного капитала. Ставка доходности зависит от ряда факторов.

Существуют факторы, которые находятся за рамками влияния или даже контроля менеджеров по инвестициям, и оказывают значительное воздействие на фактически достигаемую доходность. Опытные инвесторы заинтересованы в том, чтобы знать, какая часть достигнутой доходности является результатом работы менеджера и какая – результатом влияния независящих рыночных сил.

К основным факторам, влияющим на доходность портфеля инвестиций, относятся: риск; ликвидность; реализуемость на рынке; налоговый статус; транзакционные издержки; издержки управления недвижимостью; выбор периода времени для оценки; частота и время поступления дохода; инфляция; рынок; финансовая структура; макроэкономические условия.