

Все это существенно затрудняет постановку учебных целей и задач, и составлению полноценных лабораторных практикумов на ближайшие 2- 3 года.

Литература

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 351400 «Прикладная информатика (по областям)». М.: Министерство образования Российской Федерации, 2000 г.

2. Трухачев В.И., Чайка В.П., Кудряшов О.А. Воздействие универсальной среды размещения электронных учебных изданий на формирование будущего специалиста сферы информационных систем и технологий в экономике», ФГОУ ВПО СГАУ, г. Ставрополь // <http://bspu.ab.ru/Methodic/cc2001/im.phtml>

3. Кафедра математического моделирования процессов СГУ, г. Саратов // <http://old.sgu.ru/users/matmodel/courses/course19/index.htm>

Технология обучения студентов основам объектно-ориентированного программирования на примере системы программирования Delphi

Никифорова Т.А. (tatyana_nik@rambler.ru)

Курганский государственный университет (г. Курган)

Основной упор при изучении дисциплины «Программирование» студентами факультета математики и информационных технологий Курганского государственного университета делается на изучение языка программирования Pascal. Это позволяет в последствии перейти на изучение основ объектно-ориентированного программирования на примере системы программирования Delphi.

Известно, что в рамках существующих организационных форм обучения программированию в вузе преподаватель большую часть времени уделяет чтению лекций, проведению семинарских и лабораторных занятий, эффективность которых, как правило, в большей мере зависит от студента: его начальной подготовки, способностей, потребностей и желаний. Любому преподавателю для оценки качества обучения необходимо знать, как происходит процесс усвоения знаний, какими особенностями он характеризуется на каждом этапе обучения и достигнута ли цель обучения. В последние годы преподаватели все чаще стали использовать современные образовательные технологии, а также и информационные технологии, для повышения качества профессионального образования.

Ключом к пониманию технологического построения учебного процесса, по мнению М.В.Кларина, является последовательная ориентация на четко определенные цели, их максимальное уточнение; строгая ориентация всего хода обучения на гарантированное достижение результатов; оценка текущих результатов, коррекция хода обучения, направленная на достижение поставленных целей; заключительная оценка результатов.

В связи со всем выше изложенным перед нами встала проблема разработки эффективной *технологии* обучения основам объектно-ориентированного программирования с учетом индивидуальных возможностей каждого обучаемого в рамках существующих организационных форм.

Суть подхода можно изложить следующим образом: учебный материал мы условно «разделили» на уровни: базовый (обязательный минимум) и углубленный. Преподаватель в лекционном курсе рассматривает лишь состав соответствующих классов языка Object Pascal. Основной упор делается на самостоятельную деятельность студента под руководством специальных обучающих текстов и под контролем преподавателя. Основной структурной единицей была выбрана компьютерная лабораторная работа. Каждая лабораторная работа содержит специальный текст. Материал излагается от простого к сложному на основе решения типовых задач. Специальным образом сконструированные тексты лабораторных работ включают необходимую теорию, дидактические материалы, собственно управление обучением, тексты задания для самостоятельного решения, а также текущий и итоговый самоконтроли, контроль преподавателя. Каждая лабораторная работа нацелена студентом на разработку Windows-приложения. При помощи соответствующих инструкций в тексте студенту раскрывается два основных этапа программирования в Delphi: этап визуального проектирования Windows-окна и этап написания кода обработчиков соответствующих событий. Следуя предложенным инструкциям, студент получает готовое Windows-приложение с рядом специально допущенных недостатков. Мы понимаем, что процесс обучения не может быть основан только на принципе «в точности повторите мои действия», поэтому в конце каждой лабораторной работе указываются на недостатки разработанного приложения и студенту предлагается исправить их. Далее студенту предлагается набор конкретных заданий по заданной тематике. Все задания сгруппированы по вариантам. У каждого студента в подгруппе свой уникальный вариант. После самостоятельной разработки Windows-приложения студент обязан защитить свой проект перед преподавателем. После защиты собственного Windows-

приложения проводится либо вербальный контроль преподавателем, либо контроль при помощи тестирующей программы. При таком подходе к обучению преподаватель выступает в роли консультанта, студент же имеет возможность получить консультацию по интересующему его в данный момент времени вопросу. Обязательный блок должен быть освоен каждым студентом. По достижении обязательного уровня преподавателем принимается решение о дальнейшей траектории обучения. Таким образом, получается, что в ограниченных временных рамках каждый студент в зависимости от уровня подготовленности и темпа усвоения осваивает свой объем материала.

Данный подход также позволяет индивидуализировать обучение в группе за счет представления возможности каждому обучаемому работать в своем темпе.

Эффективность предложенного подхода к обучению основам объектно-ориентированного программирования на примере системы программирования Delphi проверена на практике не только при обучении студентов, но и при обучении на факультативных занятиях «Основы алгоритмизации и программирования» учащихся лицея «Пролог». Следует отметить, что разработанная нами технология обучения предоставляет возможность её использования в старших классах общеобразовательных учреждений на факультативных занятиях.

Следует отметить, что содержание деятельности преподавателя при предложенном подходе во многом меняется. Преподаватель теперь должен, во-первых, разработать содержание курса на новой технологической основе; во-вторых, помочь обучаемому сориентироваться в обширной и разнообразной учебной информации и найти подходящую именно ему образовательную траекторию; в-третьих, обеспечить активное взаимодействие обучаемого как с ним, преподавателем, так и с другими обучаемыми в ходе обсуждения вопросов курса.

В завершении отметим, что на данный момент прорабатывается размещение текстов разработанных лабораторных работ на сайте «Программирование шаг за шагом» кафедры информационных технологий КГУ (<http://it.kgsu.ru>). Лекционный курс уже размещен на этом сайте.

Литература

1. *Кларин М.В.* Педагогические технологии в учебном процессе. М., 1989.
2. *Кларин М.В.* Система полного усвоения в мировой теории и практике обучения (система организации индивидуализированного обучения) // Магистр I. – 1993. – №5. – С. 2–9.
3. *Кларин М.В.* Модель полного усвоения // Завуч. – 1998. – №5. – С.81–92.