

Оценивая положительные стороны компьютеризации обычно говорят о повышении качества и интенсивности учебного процесса, т.к. высокий дидактический потенциал компьютерных программ может быть реализован при использовании информационных технологий обучения, имеющих четкое психолого-педагогическое обоснование. Несомненно, информатизационные технологии повышают автономность, вырабатывают устойчивость к организационным и психологическим нагрузкам, развивают способность к саморазвитию.

Однако существует ряд отрицательных моментов при компьютерном обучении иностранному языку. Исследователи Глинский Б.А., Гурьева Л.П., Машбиц Е.И. отмечают следующие недостатки:

- снижение тесных контактов с другими студентами;
- возможно «угнетение» творческого потенциала обучаемого (поскольку информация не тождественна знанию);
- отказ от дискуссий, стремления осознать другие точки зрения;
- уход в виртуальный компьютерный мир, что абсолютно недопустимо для изучающих иностранный язык.

Если в процессе обучения используется инновационный метод, то и технология приобретает оттенок инновационности. Таким образом, обучение иностранному языку с использованием возможностей лингафонного кабинета на базе цифровых магнитофонов «Link», «Sanako» можно отнести к инновационным технологиям, как технологию обучения на основе использования инфокоммуникационных и цифровых технологий.

Основными преимуществами данных кабинетов от традиционных лингафонных кабинетов является то, что они выполнены на базе цифровых магнитофонов; имеют централизованное компьютерное управление рабочими местами студентов; имеют возможность подключения любого внешнего носителя звуковой информации (магнитофон, CD-диск, звуковой канал видео сигнала, мультимедиа-файлы и др.). Также они позволяют сохранять любую звуковую информацию в виде файла и осуществлять запись на цифровые магнитофоны в режиме синхронного перевода.

- Таким образом, работа в лингафонных компьютерных кабинетах:
- позволяет индивидуализировать обучение;
- повышает активность обучения иностранному языку;
- создает комфортную среду обучения;
- помогает интенсифицировать обучение.

Используя возможности лингафонных компьютерных кабинетов «Link» и «Sanako» обучающиеся имеют возможность самостоятельно в индивидуальном темпе работать с голосом диктора, выполнять упражнения на эхо-повтор, повтор интонационного рисунка речи диктора, записывать свое прочтение на цифровой магнитофон с дальнейшим прослушиванием и анализом своей речи. Преподаватель со своего рабочего стола имеет возможность контролировать работу каждого студента или отдельную группу студентов, не нарушая при этом работы остальных студентов по заданной программе; отвечать на вызовы с рабочих мест, указывать на ошибки и помогать справиться с возникшими трудностями.

И все же обучение иностранным языкам при помощи современных компьютерных технологий следует рассматривать как дополнительный вид обучения, нельзя отказываться от традиционных форм, завоевавшие сердца многих преподавателей.

Шеметова А. Д.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВСТРОЕННЫМ ЯЗЫКАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

info@scholastic.oti.ru

*Озёрский технологический институт (филиал) Московского инженерно-физического института
г. Озёрск*

Традиционные методики обучения, без привлечения современных технологий, уже не всегда соответствует уровню требований, которые предъявляются к молодым специалистам любого профиля. Активное внедрение информационных технологий в учебный процесс – это не только веление времени, но и результат повышения роли студентов в образовательном процессе, их стремления найти новые эффективные способы получения и освоения информации.

Одна из особенностей обучения программированию – сложность выбора методов, приемов и средств, что обусловлено небольшим их количеством, проверенных длительным сроком. Методические материалы по языкам программирования (современным на момент обучения) устаревают за 2-3 года. Даже парадигмы сравнительно быстро уходят в прошлое. Такое положение вынуждает будущих специалистов обладать не только конкретным набором знаний и умений, и быть компетентными в

нескольких языках, но и иметь устойчивую сформированную потребность в постоянном самосовершенствовании.

В связи существующим широким спектром систем и языков программирования, содержание подготовки в этой области должно, с одной стороны, обеспечивать изучение наиболее актуальных в настоящее время методов и средств программирования, а, с другой стороны, предусмотреть тенденции развития технологий в этой сфере на некоторую перспективу.

Многие авторы обращают внимание на важность развития *самостоятельности* при изучении программирования. Так, В.Е. Жужжалов [1] отмечает, что при обучении программированию в деятельности студентов должна преобладать практическая работа (вещественные и умственные действия), в ходе которой особую роль играет самостоятельный мыслительный процесс, позволяющий осуществить поиск данных и решение задачи.

Одной из существенных особенностей методики обучения программированию является как минимум, *дифференцированный подход, а желательно и индивидуальный*. Следствием того, что в процессе изучения программирования ведущей является самостоятельная деятельность, наблюдается повышенная мотивация у сильных студентов и пониженная у неуспевающих. Причем разрыв в мотивируемости соответствует разрыву в уровне подготовке студентов. Повышение мотивации к учению может произойти только при организации индивидуального подхода. В этом отношении наличие компьютера как средства обучения также, может рассматриваться как возможность повышения мотивации у студентов, особенно на начальных этапах обучения.

Принимая во внимание вышеперечисленные особенности обучения языкам программирования, можно существенно оптимизировать процесс обучения с помощью внедрения современных информационных технологий (обучающих программ, электронных учебников, электронных учебных курсов и других программных методических разработок).

При формировании курса по программированию очень важно правильно подобрать наиболее эффективную концепцию, которая ляжет в основу курса. Чаще всего используются подходы, которые можно классифицировать следующим образом [2].

1. *Языковой подход*. В этом случае выбирается язык программирования, на основе изучения которого и строится изложение.
2. *Системно-ориентированный подход*. При таком подходе выбирается наиболее предпочтительная среда программирования и именно на использовании ее возможностей строится курс лекций и практических занятий. Изучение среды программирования начинается с изучения графического интерфейса пользователя, при этом необходимо научить слушателей задавать правильные настройки программной среды. Кроме того, в современных программных системах заложены возможности использования готовых фрагментов кодов, которые требуется грамотно включать в создаваемое программное приложение.
3. *Информационно-ориентированный подход*. Целесообразен в тех случаях, когда производится обучение программированию специалистов, профессиональная деятельность которых связана с определенной достаточно локализованной областью информационной обработки.
4. *Концептуальный подход*. Он ориентирован на изложение основополагающих принципов, лежащих в основе создания вычислительной техники, алгоритмизации и программирования в целом, при этом все частности, свойственные вышеупомянутым подходам остаются за рамками курса.
5. *Объектно-ориентированный подход*. В данном случае, описание процесса обработки информации производится с позиций взаимодействия информационных объектов. Каждый из объектов обладает характеризующими его параметрами, которые называются свойствами, и методами, т.е. набором функций, которые позволяют реализовать все действия данного объекта, обеспечивают доступ к его свойствам, а также его взаимодействие с другими объектами.

В случае выбора подобной базовой концепции все последующее изложение материала строится на объектной формулировке каждой информационной задачи и соответствующей алгоритмизации. Данный подход является развитием информационно-ориентированного, т.к. вопросы выбора инструментальной среды, а именно, языка и системы программирования остаются на втором плане и не являются значимыми. Описанный принцип уместен в тех ситуациях, когда целью курса является именно освоение объектных технологий и навыков их использования.

По нашему мнению, при обучении встроенным языкам программирования целесообразно использование объектной концепции как базовой, лежащей в основе лекционного курса в сочетании с системно-ориентированным подходом к его планированию. Достоинство данного решения заключается в том, что он сразу включает слушателей в созидательный процесс практического использования готовых

программных блоков, вызывая большую заинтересованность. Языковые особенности и возможности при этом оказываются на втором плане, а на первом месте стоит выработка умения конструировать программный продукт из собственных и имеющихся в распоряжении стандартных заготовок программных фрагментов.

Особенностью данного подхода является демонстрация излагаемого материала непосредственно на компьютере с использованием проектора или сетевых обучающих систем, т.е. использование одного из перспективных направлений развития образования нынешнего дня - современных информационных технологий обучения.

В современной психолого-педагогической литературе не раз подчеркивался огромный дидактический потенциал средств мультимедиа. Однако некоторые исследователи [3] обращают внимание на отсутствие чётко разработанной методологии использования мультимедийных средств на всех этапах учебного процесса.

В отличие от традиционных видов наглядных средств (записи на доске, плакаты и др.) презентации могут быть не только использованы в процессе чтения лекции, но и предложены студентам на электронных носителях, а также установлены на образовательном сервере вуза для дистанционного доступа, т.е. они могут храниться, накапливаться, модифицироваться, тиражироваться. Таким образом, отсутствует необходимость ведения учащимися конспектов на лекции. В результате, за счет сокращения времени на воспроизведение информации, преподаватель получает существенно больше времени на обсуждение наиболее сложных и важных фрагментов учебного материала.

По нашему мнению, в настоящее время вопрос эффективного использования дополнительного времени на лекции основательно не проработан. Не смотря на большие возможности мультимедийных средств, методики проведения таких лекций кроме использования презентаций нет.

На основании вышеизложенного, мы предлагаем следующую методику лекционной работы при обучении встроенным языкам программирования с использованием современных информационных технологий обучения:

1. Студенты самостоятельно знакомятся с электронным конспектом предстоящей лекции. В конце материала предлагаются варианты, состоящие из трёх стандартных типовых задач по данной теме. Для решения своего варианта студенты могут объединяться в подгруппы по 2-3 чел.
2. На лекции преподаватель напоминает содержание данной темы, повторяет теоретический материал (основные понятия, алгоритмы, реализацию алгебраических структур на языке программирования, методы, необходимые для решения заданий).
3. Повторив необходимый теоретический материал, студенты демонстрируют решения заданий. При этом для сокращения времени преподавателем должны быть заранее составлены основные конструкции, элементы задач. Докладчик из готовых блоков составляет решение.
4. После проверки работоспособности программы проводится совместное обсуждение и сравнительный анализ возможных вариантов решения задач, заявленных студентами. В результате выбирается наиболее рациональный и целесообразный способ решения.
5. Данный вариант проведения лекций включает преимущества традиционных проблемных лекций и лекций-дискуссий:

На лекции проблемного характера слушатели находятся в постоянном процессе «сомышления» с лектором, и в конечном итоге становятся соавторами в решении проблемных задач. Все это приводит к хорошим результатам, так как, во-первых, знания, усвоенные таким образом, становятся достоянием слушателей, т.е. в какой-то степени знаниями-убеждениями; во-вторых, усвоенные активно, они глубже запоминаются и легко актуализируются (обучающий эффект), более гибки и обладают свойством переноса в другие ситуации (эффект развития творческого мышления); в третьих, решение проблемных задач выступает своеобразным тренажером в развитии интеллекта (развивающий эффект); в-четвертых, подобного рода лекция повышает интерес к содержанию и усиливает профессиональную подготовку (эффект психологической подготовки к будущей деятельности).

Лекция-дискуссия оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и позволяет педагогу управлять коллективным мнением группы (потока), используя режиссуру в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых слушателей.

Таким образом, предложенная выше методика, не исключая достоинства типичного мультимедийного курса с использованием компьютерных презентаций, имеет ряд преимуществ:

Существенно меняется характер проведения занятия. Лекция превращается в разбор непонятного.

Демонстрация на экране решений, предложенных студентами, вызывает неподдельный интерес к теме лекции со стороны студенческой аудитории, актуализирует имеющиеся у студентов знания по

данной теме, активизирует их познавательную деятельность, способствует лучшему запоминанию материала.

За счет проработки решений типовых задач на лекции, на практических занятиях появляется возможность решать более сложные нестандартные задачи.

Данный вид работы способствуют развитию таких творческих умений как, анализ, синтез, рассуждение, сравнение, сопоставление, умение делать логические выводы, вступать в дискуссию и доказывать свою точку зрения, поиск новых решений.

Участие в самостоятельной деятельности формирует у студентов познавательный интерес, создает положительную мотивацию к обучению, развивает интеллектуальную сферу личности, формирует умения и навыки самообразования

Литература

1. Жужжалов В.Е. Специфика обучения программированию при подготовке студентов-информатиков // Вестник МГПУ. Сер. «Информатика и информатизация образования». – М., 2004, № 1, с. 56–61.
2. Петрова В.А. О выборе базовой концепции при формировании лекционного курса по программированию // Современные информационные технологии и ИТ-образование. М., 2005, с. 459-464.
3. Тулуйдан Э.Я. Использование технологии мультимедиа в обучении как педагогическая проблема// Телекоммуникации и информатизация образования. 2006. №3, с. 78-85.

Широбокова С.Н.

О НОВЫХ ПОДХОДАХ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Shirobokova_SN@mail.ru

Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт)

г. Новочеркасск

Качество подготовки будущего специалиста во многом зависит не только от содержания образовательной программы, но и от методик преподавания. Дисциплины специализации играют значительную роль в формировании профессионально значимых качеств специалиста в сфере информационных систем и технологий, о чем необходимо помнить при разработке их содержательной основы. Рассмотрим подходы и особенности преподавания дисциплин специализации студентам специальности «Прикладная информатика (в экономике)» на примере дисциплины «Налогообложение». С одной стороны, изучение этой дисциплины должно обеспечить ознакомление студентов с вопросами налогообложения юридических и физических лиц, основными понятиями и принципами построения налоговой системы РФ, элементами наиболее значимых налогов и организацией налогового администрирования (как это требует Государственный стандарт высшего профессионального образования по выбранной специальности). С другой стороны, выпускник специальности «Прикладная информатика (в экономике)» в своей практической деятельности должен уметь анализировать, прогнозировать, моделировать и разрабатывать информационные процессы и технологии в рамках предметно-ориентированных информационных систем. Поэтому представляется целесообразным, чтобы, изучая основные понятия и принципы системы налогообложения, будущий информатик рассматривал налоговую систему с точки зрения использования информационных систем и технологий для обработки информации, связанной с налоговым учетом на предприятии, формированием, обработкой и представлением данных в налоговую инспекцию, контролем налоговых органов за исчислением и уплатой налогов и т.д.

В [1-6] предложен подход к визуализации и спецификации процессов сферы налогообложения в виде UML-диаграмм. Унифицированный язык моделирования UML является общепризнанным стандартом описания, визуализации и документирования объектно-ориентированных систем и информационных процессов с ориентацией на их дальнейшую реализацию в виде программного обеспечения [7]. Иллюстрация основных элементов налогов, состава субъектов налоговых правоотношений, структуры налоговой отчетности, алгоритмов исчисления налоговой базы и сумм налогов, этапов налоговых проверок и других деловых процессов налогового администрирования, подлежащих автоматизации в налоговых органах Федеральной налоговой службы России, в виде UML-диаграмм (примеры представлены на рис. 1-4) способствует не только более глубокому и осмысленному познанию и пониманию процессов и понятий сферы налогообложения, но и позволяет будущим информатикам направить свой профессиональный взгляд на предметную область с точки зрения системного анализа, определения перечня и моделирования деловых процессов налогового