

E. N. Lapuzina

National technical university "Kharkov polytechnical institute "

The foreign students training in computer science and computer ethics with the help of case-study method

In conditions of transition to market economy in Ukraine the functional duties of a higher school were considerably complicated. There was a necessity for cardinal reconsideration and updating of the educational contents. The changing of educational paradigm became an objective requirement in development of a modern society. For realization a new educational paradigm alongside with traditional the new approaches, technologies, increased attention to a moral category "mentality" are required.

Among the newest pedagogical and information technologies it is possible to allocate remote training. Such technology for training the certain groups of students is used at the National technical university "Kharkov polytechnical institute" (NTU "KhPI"). In this case the teacher and the student communicate with the abstract partner.

The results of psychological and pedagogical researches testify that the knowledge as an active mean for the subsequent progress in training, is got best not by help even of the perfect statement by their teacher or in the textbook, but in personal research training, during which the student can freely develop own creative activity.

The personal-focused approach instead of traditional lecture-focused is accepted in NTU "KhPI" during the foreign students training in order to supply contact between the subjects of educational process on a personal level.

The pedagogical influence in frameworks of the personal approach proceeds from activity learning and also from a communicative nature of knowledge transferring process. Such approach allows to form not only the carrier of knowledge,

but also a creative person who capable to use received knowledge in any sphere of activity.

The realization of educational process on a personal level is especially important in the foreign students training.

One of "tools" in the foreign students training is thematic crosswords solving. These thematic crosswords are made by the teachers in view of national mentality of the trainees. For example, at drawing up of crossword puzzles for the Chinese audience, the questions about the Chinese civilization, wisdom, image of life, priorities, religious direction besides professional were included. The students carried out such tasks with great interest. The discussion of crossword puzzles promoted mastering of material, development of their intelligence, training Russian language.

The case-study method is widely used during the "Bases of computer science and computer facilities" course learning. The case-study method is one of the effective educational technologies. The case is a creative task, which needs to be always solved in new conditions as the situation of uncertainty excludes the ready decisions ways. Each decision in the situation of uncertainty is a result of creative activity, using of knowledge by a new way. The situation is an intrinsic basis at all stages of mastering by the material.

The case-study method meets the requirements the problem-oriented training providing the maximal activization of the students learning activity and their participation in educational process.

That's why at the preparatory faculty for the foreign citizens of NTU "KhPI" a complex of case-studies in computer ethics for the students - foreigners was developed and proved into practice as an important part of the course of "Bases of computer science and computer facilities". The purpose of the given case-complex is the computer terminology skills formation in Russian language by students - foreigners and also their ethical computer norms mastering that is the integral part of the modern specialist.

The case-study method consists of 10-12 concrete situations. For their preparation the research work on selection of materials was carried out. The texts of

the case were made in view of the following requirements: brevity, excepting the excessive information, high level of abstract. The special table was developed, with which help the analysis of the offered case was carried out, the list of questions for discussion was made.

An obligatory element of training before the case-discussion was the statement of the theoretical concepts of the course and methods of the business ethical situations analysis.

The students were offered to observe the following rules in order to get the effective result from the case-study learning realization:

- to state precisely the ideas and to be ready asserting an own opinion;
- to listen others attentively and to give an estimation to their positions;
- to be ready changing the opinion in case of occurrence another decision or proof;
- not to evade from acceptance of the decisions;
- to carry out the discussion in pleasant, benevolent tone.

The role of the teacher during case-study lessons consists in supporting discussion in the necessary direction, setting questions and systematizing retorts.

The modern specialist is required not only high level of technical competence, versatile possessional computer skills but also the discipline of the manipulation with computer technologies as an element of computer ethics in conditions of a global society computerization.

In modern conditions the problem of computer's ethics formation and studying of informatical behaviour specificity both separate users and social groups is getting the special importance. Every person living per century of information technologies should know and observe the basic norms and rules of computer ethics.

The society computerization has resulted in occurrence of serious abusings by using information, computer criminality such as distortion of computer memory given, larceny with the help of computers, occurrence of monopolies of mass media danger, manipulation with public opinion, computer piracy. The amount of computer crimes quickly grows, the ways of their realization are multiplied. The problem " of computer criminality " has appeared simultaneously with the first

computers occurrence and with development of computer networks was staticized now. The computer criminals in one cases interfere with work of computers, in others - use computers as necessary technical means. The non-authorized access to the information, which is carried out by a finding of weak places in the system protection; input in the software "logical bombs", which begin working under the certain conditions and put out the computer system; development and distribution of the computer viruses destroying the information in the infected computer; negligence in development, manufacturing and operation of program-computer complexes resulting to a heavy consequences, fake of the computer information and its plunder are the basic kinds of computer crimes.

Unfortunately, few students - foreigners understand an urgency of problems arising in connection with personal computers, computer networks wide using etc. Acknowledgement(confirmation) to this are The results of the foreign students questionnaires which was carried out in 2004 in the Centre of preparation of the foreign citizens (NTU "KhPI") and at the basic faculties of (NTU "KhPI").

So in answering to the question about negative consequences of computer technologies using in a modern conditions only 13,7 % of the students have noted ethical problems (infringement of ethical norms and rules of computer dialogue, non-observance of the copyright in software using).

Unfortunately, many students do not perceive that such problems are important. Some of them want to be engaged in computer "piracy" for the sake of interest, a part of them would like to engage "hackers": to penetrate into inaccessible files containing the personal and public information, to select the passwords, to break open codes for the economic character information using.

Therefore it is necessary to put especial attention to moral education of the students in a context of their computer activity during computer ethics norms formation of the future specialists, particular of students – foreigners. It is necessary to develop skills of following to the basic rules of computer ethics, to form feeling of computer realism, to bring up value attitude to computer activity.

Two specific receptions with case-study using were applied to performance of such task. One of them are leading questions, which purpose is to promote finding of the specific information, which will help to put the accent on the main problems of the task. For example: "What business ethical standards in the field of computer technologies do you know?", "What legislative and business ethical norms in the field of computer technologies exist in the advanced countries?" and others. The sense of such leading questions consists, mainly, in beforehand preparing the students for discussion instead of pushing them to a formulation the premature conclusions.

The second pedagogical reception consists in discussion offered case model independently in informal conditions without teacher's presence. The informal students meetings stimulate their individual preparation, give the students an opportunity to exchange the information, to discuss different ideas.

During the analysis of computer ethics problems the actual language material accustoms also and creative abilities of the foreign students are being developed more effectively in comparison with traditional reproduction. The offered case exercises were allocated by the following kinds of:

- 1) *comparative* - for finding a correct variant with the comparison two or several choices offered in the case task;
- 2) *comparative* - directed on deep understanding of the text;
- 3) *searching* - which assume search of the information " between lines " in the offered text;
- 4) *structural* - which purpose is the check of understanding material and training to logically correct statement construction in foreign language;
- 5) *complex* - supposing the analysis, comparison, search and also work in pairs;
- 6) *creative* - this type of the exercises which purpose is proving and control of received knowledge and acquired skills, this type of the exercises is carried out on a closing stage.

The control results have shown, that the students of experimental group learned "Bases of computer science and computer facilities" course with case-study method using have coped with the offered test and creative tasks - much more successfully. In

comparison the control group training was under construction on the basis of the standard program of training to this discipline. The experimental group answers at the case situations were differed by a significant variety and riches of lexical filling, harmony of construction, logical semantic connections between the separate paragraphs and validity of the statement. It allows to make a conclusion that the creative and independent thinking involved during finding a decision from a problem situation, makes active processing the perceived information and its classification. The storing in this case was occurred not only as a result of a special task of storing but as the collateral product of activity and is more productive.

The support on research process substantially raises motivation in study Russian language as a foreign one, forms skills of independent knowledge activity that conducts to form independently skills for receiving knowledge which will be in use in further professional activity of the students - foreigners.

Literature

1. Ляудис В.Д. Formation of educational activity of the students. М., 1989.
2. Щедровицкий П.Г. Sketches on philosophy of formation(education). М., 1993.
3. Лернер И.Я. The main function of problem training // the Bulletin of a higher school. 1976. № 7.
4. Миньр-Белоручев Р.К., Турчина Б.И. To a question on structure of учебно-speech activity of the teacher of foreign language // Foreign languages at school. 1980. № 6.
5. Ейгер Г.В., Раппопорт И.А. Problem tasks in training to foreign languages // ИЯШ. 1992. № 5-6.
6. Internet Ethics / Edited by D. Langford. Houndmills etc.: Macmillan press, 2000. 281 p.

Е.Н. Лапузина

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

Обучение иностранных студентов основам информатики и компьютерной этики с помощью метода ситуационных заданий

В условиях перехода к рыночной экономике в Украине значительно усложнились функциональные обязанности высшей школы. Возникла необходимость в кардинальном пересмотре и обновлении содержания образования. Смена образовательной парадигмы стала объективной потребностью развития современного общества. Для осуществления новой образовательной парадигмы наряду с традиционными требуются новые подходы, технологии, смена целеполагания и повышенное внимание к нравственной категории «ментальность».

Среди новейших педагогических и информационных технологий можно выделить дистанционное обучение. Такую технологию в Национальном техническом университете Харьковский политехнический институт» (НТУ «ХПИ») используют для обучения определенных групп студентов. В этом случае преподаватель и студент общаются не друг с другом, а с абстрактным партнером.

Результаты психолого-педагогических исследований свидетельствуют о том, что знания, выступающие в роли активного средства для последующего продвижения в обучении, приобретаются эффективнее всего не с помощью даже совершенного изложения их преподавателем или в учебнике, а в результате личного исследования обучаемого, в процессе которого он может свободно развивать собственную творческую активность.

В связи с этим при выборе подхода к обучению иностранных студентов в НТУ «ХПИ» за основу принято личностно-ориентированное обучение вместо традиционного лекционно-ориентированного.

Педагогическое воздействие в рамках личностного подхода исходит из активности самих учащихся, учета целеполагания, а также из коммуникативной природы процесса передачи и усвоения знаний. Такой подход позволяет формировать не только носителя знаний, но и творческую личность, способную использовать полученные знания в любой сфере деятельности.

Реализация образовательного процесса на личностном уровне особенно важна при обучении иностранных студентов.

Одним из «инструментов» при обучении иностранных студентов является разгадывание тематических кроссвордов, составленных преподавателем с учетом национального менталитета обучающихся. Например, при составлении кроссвордов для китайской аудитории, помимо профессиональных, включались вопросы о китайской цивилизации, мудрости, образа жизни, приоритетов, религиозного направления. Студенты с большим интересом выполняли такие задания. Обсуждение кроссвордов способствовало усвоению материала, развитию их интеллекта, обучению русскому языку.

При изучении курса «Основы информатики и вычислительной техники» широко используется метод ситуационных заданий. Ситуационный метод обучения – это одна из эффективных образовательных технологий. Ситуационное задание всегда является творческой задачей, которую всякий раз нужно решать в новых условиях, так как ситуация неопределенности исключает пути нахождения готовых решений. Каждое решение в ситуации неопределенности – это результат творческой деятельности, использования знаний новым способом. Ситуация – это сущностная основа на всех стадиях овладения материалом.

Ситуационный метод отвечает требованиям проблемно-ориентированного обучения, предусматривающим максимальную активизацию познавательной деятельности студентов и их участия в учебном процессе.

Основываясь на вышесказанном, на подготовительном факультете для иностранных граждан Национального технического университета «Харьковский политехнический институт» (НТУ «ХПИ») был разработан и апробирован на практике комплекс ситуационных заданий по компьютерной этике для студентов-иностранцев как составляющая часть курса «Основы информатики и вычислительной техники». Целью данного комплекса ситуаций (кейсов) является формирование навыков овладения компьютерной терминологией на русском языке студентами-иностранцами, а также овладение ими этическими нормами работы с компьютером, что является неотъемлемой частью современного специалиста.

Ситуационные задания состоят из пакетов в 10-12 конкретных ситуаций. Для их подготовки проводилась исследовательская работа по отбору материалов. Составлялись тексты задания с учетом следующих требований: лаконичность, не перенасыщенность излишней информацией, высокий уровень абстрактности. Разрабатывалась специальная таблица, с помощью которой проводили анализ предложенного ситуационного задания, составлялся перечень вопросов для обсуждения.

Перед дискуссией по ситуационному заданию обязательным элементом обучения являлось изложение теоретических концепций курса и методов анализа деловых этических ситуаций.

Для получения эффективного результата от проведения занятия с использованием ситуационных заданий студентам предлагалось соблюдать следующие правила:

- четко излагать свои идеи и быть готовыми их аргументировано отстаивать;
- внимательно слушать других и давать оценку их позициям;
- быть готовым изменить свое мнение в случае появления иного решения или доказательства;
- не уклоняться от принятия решений;
- проводить дискуссию в приятном, благожелательном тоне.

Роль преподавателя при проведении занятий заключалась в том, чтобы поддерживать обсуждение в нужном направлении, задавая вопросы и систематизируя реплики.

В условиях компьютеризации общества от специалиста требуется не только высокая степень технической компетентности, разносторонние умения владения компьютером и компьютерными технологиями, но и строжайшая дисциплина обращения с ними как элемент компьютерной этики.

Проблема формирования информационной этики специалиста и изучение специфики информационного поведения, как отдельных пользователей, так и социальных групп, в современных условиях приобретает особое значение. Каждый человек, живущий в век информационных технологий должен знать и соблюдать основные нормы и правила информационной (компьютерной) этики.

Компьютеризация общества привела к появлению серьезных злоупотреблений информацией, компьютерной преступности — искажению данных компьютерной памяти, воровству с помощью компьютеров, к появлению опасности монополизации средств массовой информации, манипулированию общественным мнением, компьютерному пиратству. Количество компьютерных преступлений быстро растет, способы их осуществления умножаются. Проблема «компьютерной преступности» появилась одновременно с появлением первых компьютеров и актуализировалась в настоящее время с развитием компьютерных сетей. Компьютерные преступники в одних случаях вмешиваются в работу компьютеров, в других — используют компьютеры как необходимые технические средства. К основным видам компьютерных преступлений относятся несанкционированный доступ к информации, который осуществляется нахождением слабых мест в защите системы; ввод в программное обеспечение «логических бомб», которые срабатывают при выполнении определенных условий и выводят из строя компьютерную систему; разработка и распространение компьютерных вирусов,

уничтожающих информацию на зараженном компьютере; преступная небрежность в разработке, изготовлении и эксплуатации программно-вычислительных комплексов, приводящая к тяжким последствиям, подделка компьютерной информации и ее хищение.

К сожалению, немногими студентами-иностранцами осознается актуальность проблем, возникающих в связи с широким использованием персональных компьютеров, компьютерных сетей и т.д. Подтверждением этому являются результаты анкетирования иностранных студентов НТУ «ХПИ», проведенное в 2004г. на подготовительном факультете Центра подготовки иностранных граждан и на основных факультетах НТУ «ХПИ».

Так при ответе на вопрос об отрицательных последствиях использования компьютерной техники в современном обществе лишь 13,7% студентов отметили этические проблемы (нарушение этических норм и правил компьютерного общения, несоблюдение авторского права при использовании программных продуктов).

К сожалению, многими студентами такого рода проблемы не воспринимаются как значимые. Некоторые из них хотят заниматься компьютерным «пиратством» ради интереса, часть – хотели бы заняться хакерством: проникать в недоступные файлы, содержащие личную и общественную информацию, подбирать пароли, взламывать коды для использования информации экономического характера.

Поэтому в процессе формирования норм компьютерной этики будущих специалистов, в частности студентов-иностранцев, в ходе изучения ими компьютерных дисциплин, необходимо уделять должное внимание нравственному воспитанию студентов в контексте их компьютерной деятельности: следует вырабатывать навыки следования основным положениям компьютерной этики, формировать чувство компьютерного реализма, воспитывать ценностное отношение к компьютерной деятельности.

Для выполнения такой задачи применялись два специфических приема с использованием ситуационных заданий. Один из них – это наводящие вопросы,

цель которых способствовать нахождению специфической информации, которая поможет акцентировать внимание на главных проблемах задания. Например: «Какие деловые этические стандарты в области компьютерных технологий Вы знаете?», «Какие законодательные и деловые этические нормы в области компьютерных технологий существуют в развитых странах?» и другие. Смысл таких наводящих вопросов состоит, главным образом, в том, чтобы заранее подготовить студентов к дискуссии, а не подтолкнуть их к формулированию преждевременных выводов.

Второй педагогический прием, заключается в обсуждении предложенной ситуационной модели самостоятельно, без присутствия преподавателя, в неформальной обстановке. Неформальные встречи студентов стимулируют индивидуальную подготовку, дают студентам возможность обмениваться информацией, обсудить разные идеи.

В процессе анализа проблемных ситуаций по компьютерной этике, наиболее эффективно, по сравнению с репродуктивным воспроизведением, осваивается также фактический языковой материал и развиваются креативные способности иностранных студентов. По типологии предлагаемых заданий были выделены следующие виды упражнений:

- 1) *сравнительные*, для выбора правильного варианта на основании сравнения двух или нескольких, предлагаемых в задании;
- 2) *сопоставительные*, направленные на глубокое понимание текста;
- 3) *поисковые*, которые предполагают поиск информации «между строк» предлагаемого текста;
- 4) *структурные*, целью которых является проверка понимания прочитанного и обучение логически правильному построению высказывания на иностранном языке;
- 5) *комплексные*, предполагающие анализ, сопоставление, поиск, а также работу в парах;

6) *творческие* – этот тип упражнений, имеющих целью закрепление и контроль полученных знаний и приобретенных умений, выполняется на завершающем этапе.

Результаты контроля показали, что студенты экспериментальной группы, обучавшиеся «Основам информатики и вычислительной техники» с использованием метода ситуационных заданий, гораздо успешнее справились с предложенными тестовыми и творческими заданиями – по сравнению с контрольной группой, в которой обучение строилось на основе стандартной программы обучения этой дисциплине. Ответы на ситуационные задания студентов экспериментальной группы отличались значительным разнообразием и богатством лексического наполнения, стройностью построения, логичностью смысловых связей между отдельными абзацами и обоснованностью высказывания. Это позволяет сделать вывод о том, что творческое и самостоятельное мышление, задействованное в процессе выхода из проблемной ситуации, активизирует переработку воспринимаемой информации и ее классификацию. Запоминание в этом случае происходит не в результате специальной задачи запоминания, а как побочный продукт деятельности, и является более продуктивным.

Опора на исследовательский процесс в значительной степени повышает мотивацию в изучении русского языка как иностранного, формирует навыки самостоятельной познавательной деятельности, что, в конечном итоге, ведет к познавательной активности и умению самостоятельно получать необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности знания студентами-иностранцами.

Литература

1. Ляудис В.Д. Формирование учебной деятельности студентов. М., 1989.
2. Щедровицкий П.Г. Очерки по философии образования. М., 1993.
3. Лернер И.Я. Главная функция проблемного обучения // Вестник высшей школы. 1976. №7.

4. Миньр-Белоручев Р.К., Турчина Б.И. К вопросу о структуре учебно-речевой деятельности учителя иностранного языка // Иностранные языки в школе. 1980. №6.

5. Ейгер Г.В., Раппопорт И.А. Проблемные задачи в обучении иностранным языкам // ИЯШ. 1992. №5–6.

6. Internet Ethics / Edited by *D. Langford*. Houndmills etc.: Macmillan press, 2000. 281 p.