

О.П. Оганджян

## Информационные технологии как предмет изучения и средство обучения в вузе

Прежде чем рассмотреть информационные технологии как предмет изучения и средство обучения в вузе, необходимо обозначить проблему неоднозначности трактовок этого понятия в учебных пособиях и научных публикациях по информатике, педагогике и методике. Эта неоднозначность обусловлена широкой сферой применения информационных технологий в деятельности человека. Трактовка И.Г. Захаровой в большей степени отвечает исходному значению слова «технология» (гр. *techné* – искусство, мастерство, ремесло + *logos* – наука, понятие, учение, слово): «система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, хранения и обработки информации в предметной области» [1]. Если предметной областью является обучение и образование в целом, то следует рассматривать информационные технологии обучения, а также связанные с этим понятием термин «технологии обучения» и категорию «педагогические технологии» или «образовательные технологии». Здесь возникает новая проблема неоднозначности трактовки понятия. Научную трактовку и дискуссионные аспекты этого понятия и категории «педагогические технологии» предлагает Р.С. Пионова [2].

Мы разделяем точку зрения И.Г. Захаровой в том, что информационную технологию обучения следует понимать как *приложение информационных технологий для создания новых возможностей передачи знаний* (деятельности педагога), *восприятия знаний* (деятельности обучаемого), *оценки качества обучения* и, безусловно, *всестороннего развития личности* обучаемого в ходе учебно-воспитательного процесса [1, с. 22].

Понятие «технологии обучения» используется в литературе как общая научная основа построения процесса обучения, как научная педагогическая технология обучения, определяющая применение тех или иных методов и разнообразных частных методик, обеспечивающих достижение дидактических целей – результата обучения [3].

А.Н. Щукиным термин *технологии обучения* «используется для обозначения совокупности приемов работы учителя (способов его научной организации труда), с помощью которых обеспечивается достижение поставленных на уроке целей обучения с наибольшей эффективностью за минимально возможный для их достижения период времени» [4].

Термин «технологии обучения» получил широкое распространение в литературе 60-х годов XX ст. в связи с развитием программированного обучения и первоначально применялся для обозначения обучения с использованием компьютера и других технических средств.

В 70-е гг. XX ст. термин применялся как для обозначения обучения с использованием ТСО, так и для рационально-организованного обучения в целом. Таким образом, в понятие «технологии обучения» стали включать все основные проблемы дидактики, связанные с совершенствованием учебного процесса и повышением эффективности и качества его организации.

А.Н. Щукин [4, с. 259] отмечает, что в наши дни произошла дифференциация двух составляющих содержание термина и, как следствие, появление

двух различных понятий: Технология обучения (Technology of Teaching) и Технология в обучении (Technology in Teaching).

Технологии обучения – приемы научной организации труда педагога, с помощью которых наилучшим образом достигаются поставленные цели обучения.

Технологии в обучении – использование в учебном процессе технических средств обучения.

Наряду с терминами «технологии обучения» и «педагогические технологии» для трактовки «приемы научной организации труда учителя, с помощью которых наилучшим образом достигаются поставленные цели обучения» большинством исследователей используется термин «образовательные технологии». Соответственно одному и тому же понятию «технологии в обучении» соответствует термин «технологии в образовании».

Г.К. Селевко предлагает следующие классификации образовательных технологий обучения [5]:

1. По преобладающему (доминирующему) методу: развивающие технологии; проблемные (поисковые) технологии; игровые технологии; технологии программированного обучения; информационные (компьютерные) технологии.

2. По направлению модернизации существующей традиционной системы: технологии активизации и интенсификации познавательной деятельности учащихся; технологии усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала; технологии управленческой деятельности; технологии организации учебного процесса; частнопредметные технологии и авторские технологии.

3. По подходу к ребенку: лично ориентированные технологии; технологии сотрудничества и т.д.

Такое деление условно, так как, например, технологии организации учебного процесса требуют определенных изменений как в технологиях активизации познавательной деятельности учащихся, так и в частнопредметных технологиях и наоборот [6].

В педагогике высшей школы, в учебных пособиях по методике преподавания иностранных языков, в педагогической печати не наблюдается единомыслия по поводу компьютерных технологий обучения.

Одни исследователи относят компьютерные технологии обучения к технологиям организации учебного процесса (В.П. Беспалько), другие – к технологиям активизации и интенсификации познавательной деятельности учащихся (Р.С. Пионова), третьи – в отдельный класс (Г.К. Селевко). И те, и другие, и третьи будут правы.

Так как технологии в обучении – это использование в учебном процессе технических средств обучения, то студентам филологического факультета на занятиях по дисциплине «Основы информационных технологий» предлагается рассмотреть современные средства обучения иностранным языкам и обратить внимание на классификацию средств обучения иностранным языкам, в основу которых положены признаки, существенные для учебного процесса.

Далее студенты изучают классификацию мультимедийных программ обучения иностранным языкам по следующим признакам.

По типу пользователей различают программы:

- для детей;
- для молодежи и взрослых;
- для бизнес-применений;
- специализированные программы.

По назначению такие программы делят на виды:

- для обучения на основе игровой технологии;
- для начального обучения языку;

- для совершенствования знаний языка;
- для сдачи экзаменов;
- для работы с деловыми текстами.

Обучение языкам, как любое обучение, – задача комплексная, требующая учета данных психологии и педагогики, методики и особых свойств изучаемого предмета.

Каждый преподаватель вуза или учитель, готовясь к занятиям, моделирует учебный процесс или фрагмент (часть) его. Разрабатывая педагогическую модель учебного процесса, он руководствуется целями и задачами, отбирает содержание учебного материала по конкретной теме, опирается на принципы и функции обучения, определяет организационные формы, методы, технологии и средства обучения, прогнозирует результат.

Цель обучения какой-либо учебной задаче – понятие довольно нечеткое, допускающее различные толкования. Чаще всего под целью обучения какой-либо задаче принято понимать описание состояния знаний, навыков, умений и других характеристик обучаемого, которое должно быть достигнуто в результате работы обучаемого с соответствующей обучающей программой. Нередко цель обучения с помощью компьютера представляется в виде двух списков: списка усваиваемых понятий и списка усваиваемых умений. Предполагается, что после работы с компьютерной программой обучаемый будет знать понятия, перечисленные в первом списке, и уметь делать то, что записано во втором [7].

На занятиях по дисциплине «Основы информационных технологий» студентам филологического факультета предлагается раздел «Информационные технологии в образовании», т.е. предметом изучения являются информационные технологии в обучении и информационные технологии обучения. Сформированные на занятиях по этой теме у студентов знания, умения и навыки, а также приобретенный опыт творческой деятельности в решении дидактических задач необходимы в их будущей профессиональной деятельности в качестве преподавателей английского и немецкого языков.

В учебных планах рассматриваемых специальностей дисциплина «Основы информационных технологий» относится к блоку общенаучных и общепрофессиональных дисциплин и изучается студентами на первых двух курсах. Одновременно с информационными технологиями студенты изучают педагогику и психологию. Межпредметная связь повышает мотивацию в изучении предметов и способствует лучшему усвоению материала.

Таким образом, студенты специальностей «Английский язык. Немецкий язык» и «Немецкий язык. Английский язык» на занятиях по теме «Применение компьютерных программ в обучении иностранным языкам» в рамках дисциплины «Основы информационных технологий» должны научиться:

- 1) легко ориентироваться в большом количестве обучающих компьютерных программ по иностранному языку, знать их возможности и иметь представление об их разработчиках;
- 2) уметь отбирать программы в соответствии с темой урока и дидактическими задачами;
- 3) иметь навыки работы с этими программами и уметь объяснять принципы работы с ними своим ученикам;
- 4) создавать дидактический материал для уроков: мультимедийные обучающие презентации, кроссворды, проверочные задания и тесты.

Мы рассмотрели информационные технологии в аспекте создания, сбора, хранения и обработки информации в предметной области и в качестве конкретной предметной области знаний взяли обучение иностранным языкам.

Если рассматривать информационные технологии в аспекте создания, сбора, хранения и обработки информации, то следует начать с классификации информационных технологий по типу (виду) обрабатываемой информации:

- ИТ обработки *данных*, ориентированные на системы управления базами данных (СУБД), издательские системы, табличные процессоры,
- ИТ обработки *текста*, ориентированные на ИС автоматического (машинного) перевода, статистического анализа, автоматического реферирования и аннотирования, стилистического и фоносемантического анализа текста на естественном языке, электронного распознавания текста и речи, компьютерного синтеза речи,
- ИТ обработки *графики* (информационные технологии коммерческой, иллюстративной и научной графики),
- ИТ обработки *знаний*, ориентированные на экспертные системы,
- ИТ обработки *объектов реального мира*, ориентированные на системы мультимедиа, и др.

Предложенное выделение условное, так как большинство технологий позволяет поддерживать и другие виды информации. Так, в ИТ обработки данных предусмотрена возможность выполнения вычислений и обработки числовой, табличной, текстовой и графической информации. Однако каждая из этих технологий в полном объеме сосредоточена на обработке информации определенного типа.

В этой классификации предметом изучения мы выбираем информационные технологии обработки текста и предлагаем их студентам филологического факультета на занятиях по дисциплине «Основы информационных технологий» как раздел «Информационные технологии обработки текста на естественном языке».

Задачи изучения темы:

- формирование представлений о технологиях компьютерного распознавания и синтеза речи, о применении информационных технологий в гуманитарных науках и при решении лингвистических задач;
- усвоение знаний статистической обработки текста, построения и оформления аннотации и рефератов письменных текстов на родном и иностранном языках;
- приобретение знаний и умений в области машинного перевода, навыков редактирования иностранных текстов и создания служебных документов;
- овладение умениями электронного распознавания, компьютерного фоносемантического анализа текста и семантического поиска в Internet.

Сформированные во время занятий по теме «Информационные технологии обработки текста на естественном языке» представления, знания, умения и навыки необходимы студентам специальностей «Английский язык. Немецкий язык» и «Немецкий язык. Английский язык» для успешного применения в процессе изучения цикла специальных дисциплин.

Преподаватели дисциплины «Основы информационных технологий» должны не только подготовить выпускников филологического факультета к использованию компьютера в процессе работы с текстовой информацией и обучения иностранному языку, но и сформировать или развить у студентов специальностей «Английский язык. Немецкий язык» и «Немецкий язык. Английский язык» алгоритмический стиль мышления и профессиональное мировоззрение. Немаловажным является также воспитание эмоционально-ценностного отношения студентов к учебной деятельности с использованием компьютера и к полученным знаниям.

При определении содержания дисциплины «Основы информационных технологий» для студентов филологического факультета, профессионально

изучающих иностранные языки, необходимо учитывать еще один аспект, обусловленный самой сущностью понятия информационной технологии. Упомянутые в трактовке информационной технологии И.Г. Захаровой средства представляют инструментарий (набор процедур и операций), позволяющий представить решение сложной задачи предметной области в виде последовательности взаимосвязанных процедур и операций. Эту последовательность можно считать алгоритмом, если она удовлетворяет следующим свойствам: дискретности, понятности, определенности, массовости и результативности.

Между задачей и ее алгоритмом соответствие неоднозначное. Очень мало задач имеют только один алгоритм решения [7, с. 16]. Например, задача реферирования текста имеет несколько алгоритмов решения, так как алгоритм всегда рассчитан на конкретного исполнителя. Один алгоритм выполняется компьютером, другой – человеком, третий – человеком с помощью компьютерной программы. В то же время есть задачи, алгоритм решения которых до сих пор не известен. Нет точных предписаний для человека, как писать стихи, повесть или научную статью, переводить текст с одного языка на другой и т.д. Можно предложить исполнителю-человеку алгоритмы перевода иноязычного текста с помощью компьютерного переводчика и электронного словаря [8].

Алгоритмы решения задач реализации информационных технологий позволяют специалистам различных областей решать профессиональные задачи в оптимально подходящей для этого программе.

Таким образом, выделение алгоритмов в задачах реализации информационных технологий, правила построения алгоритмов решения лингвистических задач и определение их свойств должны найти свое отражение в содержании дисциплины «Информационные технологии» [8, с. 119].

Алгоритмической и методической подготовке учителей информатики посвящены работы Ю.А. Быкадорова, А.Т. Кузнецова, А.И. Павловского, В.К. Пономаренко и В.В. Панкрат.

Ю.А. Быкадоров и А.Т. Кузнецов считают, что «падрыхтоўка будучых настаўнікаў да работы па фарміраванні алгарытмічнага стылю мыслення вучняў не павінна канцэнтраватца толькі ў задачах на алгарытмізацыю і праграміраванне. Больш важным з'яўляюцца спосабы алгарытмізацыі ў задачах рэалізацыі інфармацыйных тэхналогій» [9].

О применении алгоритмического обучения как типа обучения, т.е. одного из подходов к организации процесса обучения студентов, в методике преподавания математических и лингвистических дисциплин можно найти в работе Р.С. Пионовой. «Изучение математики, физики, электронно-вычислительной техники сопряжено с опорой на множество алгоритмов; ... морфологический разбор слова или грамматический разбор предложения по частям речи – не что иное, как лингвистические алгоритмы» [2, с. 167]. Данный тип обучения способствует эффективности учебного процесса и содействует развитию у студентов логического и алгоритмического стиля мышления.

В высшей школе осуществляется подготовка студентов, в прошлом выпускников школ, лицеев, гимназий, которые на уроках информатики изучали разделы «Алгоритмизация», «Моделирование» и использовали информационные технологии для обработки информации разных видов. Поэтому с опорой на базовый курс информатики средней школы и с учетом специфики будущей профессиональной деятельности студентов на занятиях по дисциплине «Основы информационных технологий» особое внимание следует уделять именно задачам реализации информационных технологий. Умения и навыки в решении данного типа задач способствуют формированию и развитию у студентов алгоритмического стиля мышления. Согласно точке зрения академика А.П. Ершова, «алгоритмический стиль мышления характеризуется

умением планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели, при помощи фиксированного набора средств» [8, с. 120]. Ю.А. Быкадоров и А.Т. Кузнецов под алгоритмическим стилем мышления понимают «здольнасць вучня пабудоваць рашэнне канкрэтнай задачы на аснове рашэння шэрага тыпавых для прапанаваных умоў задач» [9, с. 24].

Поэтому студентам специальностей «Английский язык. Немецкий язык» и «Немецкий язык. Английский язык» мы предлагаем решать каждую задачу реализации информационной технологии с помощью как минимум двух программных средств. Главное условие, чтобы у программного средства были функциональные возможности реализации этой задачи. Так, например, для задачи реализации технологии автоматического реферирования и аннотирования текста – программой Аннотатор, ОРФО и MS Word (сервисная возможность «автореферат») [9, с. 121].

Алгоритмический стиль мышления студентов филологического факультета, профессионально изучающих иностранные языки, – это другой взгляд на свою профессиональную деятельность, осознание ценности и значимости приобретаемых знаний в области информационных технологий, восприятие современных информационных технологий как средства организации учебного процесса и собственной учебной деятельности. В связи с этим развитие алгоритмического стиля мышления и формирование профессионального мировоззрения следует считать одной из целей дисциплины «Информационные технологии» при составлении учебной программы [9, с. 120]. Для реализации поставленной цели в содержание дисциплины мы включили раздел «Алгоритм решения задачи», в который входят темы «Задачи реализации информационных технологий и их классификация» и «Примеры алгоритмов решения лингвистических задач».

Изучение этого раздела будет способствовать развитию у студентов алгоритмического стиля мышления, становление которого началось еще в общеобразовательной школе на уроках информатики. Знакомство же с алгоритмами решения лингвистических задач будет полезно студентам для будущей профессиональной деятельности в качестве преподавателя филологических дисциплин, лингвиста и переводчика.

Таким образом, в настоящей работе проанализированы и определены существующие информационные технологии с позиции целесообразности их изучения студентами филологического факультета.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Захарова, И.Г.** Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – С. 183.
2. **Пионова, Р.С.** Педагогика высшей школы: учеб. пособие / Р.С. Пионова. – Минск: Выш. шк., 2005. – С. 139–146.
3. **Трофимова, З.П.** Основы методологии и методики построения педагогических тестов: учеб.-метод. пособие / З.П. Трофимова; под ред. А.В. Макарова. – Минск: РИВШ, 2005. – С. 19.
4. **Щукин, А.Н.** Обучение иностранным языкам: Теория и практика: учеб. пособие для препод. и студ. / А.Н. Щукин. – М.: Филоматис, 2004. – С. 258.
5. **Селевко, Г.К.** Современные образовательные технологии: учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – С. 26–27.
6. **Современные образовательные технологии.** Основные понятия и обзор / авт.-сост. Г.Н. Петровский. – Минск: НИО, 2000. – С. 12.
7. **Зубов, А.В.** Информационные технологии в лингвистике: учеб. пособие для студ. лингв. фак-тов высш. учеб. заведений / А.В. Зубов, И.И. Зубова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – С. 119.

8. **Оганджян, О.П.** Развитие алгоритмического стиля мышления у студентов отделения иностранных языков филологического факультета / О.П. Оганджян, В.К. Пономаренко // Методология и технологии образования в XXI веке: математика, информатика, физика [текст]: мат. междунар. науч. конф., Минск, 17–18 ноября 2005 г. / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; отв. ред. И.С. Ташлыков, В.В. Шлыков. – Минск, 2006. – С. 119–123.
9. **Быкадораў, Ю.А.** Алгарытмічныя структуры ў метадычнай падрыхтоўцы будучых настаўнікаў інфарматыкі / Ю.А. Быкадораў, А.Ц. Кузняцоў // Весці БДПУ. – 2005. – № 1. – Сер. 3. – С. 24.

#### S U M M A R Y

*Having researched information technologies as a subject of studying and a means of education at a higher educational establishment the author has come up with the contents of the course «The Basis of Information Technologies» for students mastering the specialty «The English Language. The German Language».*

*Поступила в редакцию 27.11.2008*