DOI: 10.17117/na.2015.10.01.478

Поступила (Received): 31.10.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.10.01.478.pdf>**Яковлева Э.Р.****Роль информатики в интеллектуальном развитии студентов с нарушением слуха****Yakovleva E.R.****The role of computer science in the intellectual development of students with hearing impairment**

Излагается методика преподавания информатики студентам с нарушением слуха с целью формирования у них информационной культуры, развития памяти, внимания и логического мышления. Предложены способы мотивации слабослышащих и глухих студентов к познавательной деятельности, к чтению учебной и художественной литературы

Ключевые слова: нарушение слуха, информатика, логическое мышление, развитие памяти

The technique of teaching Computer Science to students with hearing impairments to form their information culture, develop memory, attention and logical thinking. Motivation techniques in learning activities, reading textbooks and literature for hearing impaired and deaf students

Key words: hearing loss, Computer Science, logical thinking, memory development

Яковлева Эльвира Равхатовна

Кандидат технических наук, доцент
Казанский национально-исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева
г. Казань, ул. Дементьева, 2 А

Yakovleva Elvira Ravhatovna

Candidate of Engineering Sciences, Associate
Professor
Kazan national research technological university
named A.N. Tupolev
Kazan, Dementieva st., 2 A

Нарушение слуха ведет к недоразвитию очень важной, тесно связанной со слухом функции – речи. С речью неразрывно связано мышление человека. Отсутствие широких речевых возможностей затрудняет процесс формирования логического мышления.

При обучении студентов с нарушением слуха нужно обязательно учитывать особенности развития их познавательной и личностной сферы.

Отсутствие слуха и недоразвитие речи нарушают взаимодействие неслышащего человека с окружающим миром, а это, в свою очередь, нарушает процесс усвоения, сохранения и воспроизведения полученной информации. А это влечет за собой замедление развития памяти и внимания.

Перед педагогом, работающим с глухими и слабослышащими, стоит важная задача: развить память, внимание и логическое мышление обучаемых.

Эта задача успешно решается с помощью учебной дисциплины Информатика.

Целями курса информатики являются: формирование информационной культуры студентов, знакомство с компьютером как инструментом для работы с информацией, формирование умений алгоритмизации и программирования, овладение современными программными средствами для решения задач на компьютере.

Весь курс информатики в Казанском учебно-исследовательском и методическом центре профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (КНИТУ-КАИ) можно условно разделить на два крупных учебных раздела: 1) Информационные технологии и 2) Алгоритмизация и программирование.

Первый раздел – Информационные технологии – включает в себя вопросы изучения информационных процессов, представления различных видов информации в памяти ЭВМ, изучения аппаратного обеспечения компьютера, систем счисления, освоения web-дизайна, изучение и освоение прикладного программного обеспечения: текстового и графических редакторов, табличного процессора, системы управления базами данных, системы для создания презентаций.

Освоение информационных технологий обогащает словарный запас студентов, развивает речь и мышление, приучает их к усидчивости, самостоятельности при выполнении заданий.

Наших студентов (глухих и слабослышащих) просто необходимо учить логически мыслить.

Развитию логического мышления способствует формирование навыков построения алгоритмов и создания программ. Поэтому в курсе информатики присутствует второй учебный раздел – Алгоритмизация и программирование.

«Информатика предъявляет особые требования к четкости и лаконичности мышления и действий, потому что точность мышления, изложения и написания – это важнейший компонент работы с компьютером.

Хорошо известно, как трудно иногда подвести обучаемого к догадке, как решить задачу. В курсе же информатики дело не только в догадке, ее нужно четко и педантично реализовать в алгоритме для ЭВМ, абсолютно точно записать этот алгоритм на бумаге и безошибочно ввести его с клавиатуры» [1, с.46].

Способность разработать алгоритм решения означает умение организовать деятельность по решению задачи, разделить задачу на более мелкие подзадачи, составить необходимую последовательность действий.

«С целью формирования навыков грамотной разработки программ необходимо обучение студентов структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых являются: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения...

Обучение технологии объектно-ориентированного программирования в курсе информатики способствует формированию у обучаемых навыков правильного использования программно-инструментальных средств» [1, с.474].

В силу своих физических и психических особенностей глухие и слабослышащие студенты изучают материал по принципу «от и до», например,

просят указать, от какого и до какого слова нужно записать или прочитать данный им учебный материал, а задание на компьютере выполняют «под копирку» после выполнения этого же задания преподавателем.

Отсюда возникают ещё не менее важные задачи для педагога: необходимо ориентировать студентов на познавательную деятельность, мотивировать их к чтению учебной и художественной литературы.

Поделюсь своими вариантами действий в этом направлении.

1. Если студент задаёт мне вопрос, не укладывающийся в рамки занятия и требующий длительного разъяснения, то я прошу его самостоятельно найти информацию по этому вопросу и изложить её всей группе на очередном занятии. Этот прием подталкивает обучаемого к поиску информации, чтению, анализу материала, оформлению его в рукописном или электронном виде, а также к его устному публичному изложению, чего студенты с нарушением слуха старательно избегают.

2. После нескольких лабораторных занятий по одной теме, на которых выполнение задания подробно объясняется и демонстрируется, провожу очень сложное для наших студентов занятие, на котором они должны самостоятельно прочитать, осмыслить учебный материал и выполнить практическое задание без объяснений и подсказок преподавателя. В частности, такое занятие проводится по теме MathCAD.

3. Всей группе дается задание на создание презентации по такому вопросу, который не рассматривается подробно в рамках лекционного занятия, но материал по нему очень интересен, например, Фрактальная графика. Студенты ищут в интернете информацию, скачивают красивые изображения, создают презентации, которые затем показывают всей группе, делая при этом доклад по данной теме. Самое интересное, что их презентации не повторяются. Это говорит о том, что тема студентам интересна, презентации не скачаны из интернета, а проведена творческая работа по поиску информации, чтению, созданию слайдов.

Основными формами обучения информатике являются лекции, лабораторные занятия и компьютерный практикум.

Лекция используется при изучении новой темы. Материал излагается несколькими способами:

1) преподаватель излагает новый материал устно,
2) параллельно с преподавателем этот материал излагает сурдопереводчик, применяя жестовую речь и дактилирование,

3) основное содержимое данной лекции в виде кратких понятий, схем, таблиц, формул и рисунков отображается на интерактивной доске в форме слайдов с помощью компьютера преподавателя и мультимедийного проектора,

4) изображение с монитора преподавателя транслируется на все мониторы обучаемых с помощью программы удаленного доступа TightVNC, что облегчает чтение материала, его восприятие и конспектирование.

Лабораторное занятие предназначено для освоения нового материала, закрепления материала, объясненного преподавателем, проверки усвоения

полученных знаний и навыков, отработки практических навыков работы на компьютере.

На лабораторном занятии студенты выполняют практическое задание в той или иной прикладной программе (текстовый редактор, графический редактор, табличный процессор, система управления базами данных или система для создания презентаций), а также создают консольные и объектно-ориентированные программы на языке Pascal в интегрированной среде программирования Delphi.

Компьютерный практикум предназначен для выполнения индивидуального задания каждым студентом для отработки знаний и умений по целой теме курса. В частности, компьютерный практикум предусмотрен по теме Технологии программирования. Студенты получают индивидуальные задания для самостоятельной работы (в течение двух-трёх занятий, включая выполнение части задания вне аудиторных занятий).

В состав задания входят две-три задачи (в зависимости от индивидуальных особенностей учащегося), по каждой из которых необходимо составить схему алгоритма и программу на алгоритмическом языке. Также необходимо подготовить такие варианты исходных данных, которые позволяют проверить и доказать правильность работы программ.

Работа должна быть представлена в виде письменного отчета, а также в виде выполненных программ на компьютере.

На компьютерном практикуме необходимо предоставлять студентам большую самостоятельность в работе. После ввода программы и получения результатов каждый студент должен объяснить, как работала программа, какие результаты получились в результате её работы, что выведено на дисплей и с помощью каких операторов. Обучаемый должен доказать, что разработанные им программы работают правильно. Для этого должны быть специально подобраны необходимые варианты исходных данных, отражающие различные случаи работы программы.

Целями этой большой творческой работы являются:

1. Закрепление теоретических знаний по алгоритмизации и программированию.
2. Привитие навыков в разработке схем алгоритмов и программ.
3. Совершенствование навыков по вводу, редактированию, компиляции, исполнению программ, контролю правильности решения задач.
4. Приобретение опыта использования возможностей компьютера и программного обеспечения.
5. Закрепление знаний и умений соблюдать требования безопасности при работе на компьютере.
6. Развитие творчества и инициативы, аккуратности и точности (на примерах соблюдения синтаксических правил алгоритмического языка).

Дисциплина Информатика развивает в наших студентах творческую активность, самостоятельность, дисциплинированность, приобщает их к информационным технологиям, помощь которых неоценима в деле воспитания, образования и самообразования глухих и слабослышащих людей.

Список используемых источников:

1. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. М.: Академия, 2001. 624 с.

© 2015, Яковлева Э.Р.

Роль информатики в интеллектуальном развитии студентов с нарушением слуха

© 2015, Yakovleva E.R.

The role of computer science in the intellectual development of students with hearing impairment