

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ

© ЛОТОВА И.П., 2016

УДК 616.28-008.1:377]-058

Лотова И.П.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ С НЕДОСТАТКАМИ СЛУХОВОГО РАЗВИТИЯ

ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО» Министерства образования и науки Российской Федерации, 119121, г. Москва, Россия

В статье представлен анализ организации и технологического сопровождения профессионального образования студентов с недостатками слухового развития на примере Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, имеющего многолетний опыт работы в этом направлении. В частности, раскрыто содержание образовательных и реабилитационных технологий обучения указанной категории студентов.

Ключевые слова: лица с ограниченными слуховыми возможностями; образовательно-реабилитационная среда; высшее учебное заведение; речевой слух; средства реабилитации.

Для цитирования: Лотова И.П. Профессиональное образование студентов с недостатками слухового развития. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация.* 2016; 19(3): 149–152. DOI: 10.18821/1560-9537-2016-19-3-149-152

Для корреспонденции: Лотова Ирина Петровна, д-р психол. наук, проф., руководитель Центра семьи и семейной политики; 119121, г. Москва, ул. Макаренко, д. 5/16, E-mail: Lotovaip@mail.ru.

Lotova I.P.

PROFESSIONAL EDUCATION OF STUDENTS WITH IMPAIRED HEARING DEVELOPMENT

Institute for the Study of Childhood, Family and Upbringing, Moscow, 119121, Russian Federation

In the article there is presented the analysis of organization and technological assistance of the vocational education of students with impaired hearing development on the example of the Moscow State Technical University named after N. E. Bauman which has long term experience in this area. In particular, there is discovered the content of educational and rehabilitation technologies of educational of the mentioned category of students.

Keywords: persons with limited auditory possibilities; educational-rehabilitation environment, higher educational institution; establishment; speech hearing; facilities of rehabilitation

For citation: Lotova I.P. Professional education of students with impaired hearing development. *Mediko-sotsyl'naya ekspertiza i rehabilitatsiya (Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation, Russian Journal).* 2016; 19(3): 149–152. (In Russ.). DOI: 10.18821/1560-9537-2016-19-3-149-152

For correspondence: Irina P. Lotova, MD, PhD, DSc, Prof, Head of the Center of Family and Family Policy, Moscow, 119121, Russian Federation, E-mail: Lotovaip@mail.ru.

Conflict of interest. The author declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Received 28 April 2016

Accepted 24 May 2016

Эффективная социальная политика в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья – один из важнейших показателей как уровня развития государства, так и степени цивилизованности и гуманности гражданского общества. Ведь подлинное становление человеческой цивилизации «начинается с уважения к жизни – своей и любой другой», с того, что А. Швейцер назвал «благоговением перед жизнью» [1].

Социальная политика в отношении инвалидов должна ориентироваться на их способности и соблюдение гражданских прав. При этом особая роль принадлежит праву на образование.

К основным причинам неравных возможностей инвалидов в получении высшего образования можно отнести следующие: отсутствие безбарьерной образовательно-реабилитационной среды и развитой ин-

фраструктуры; невысокая эффективность современных обучающих технологий, телекоммуникационных сетей и дистанционных методов обучения; отсутствие специальных технических устройств [2].

Инвалиды по слуху имеют ограничения в общении, ориентации, обучении, трудоустройстве, а практически глухие – и в некоторых видах самообслуживания. Педагогическая система доступности высшего образования для инвалидов должна полностью или частично компенсировать ограничения в их жизнедеятельности, позволяя им на равных конкурировать на рынке труда.

Создание образовательно-реабилитационной среды для лиц с ограниченными слуховыми возможностями предполагает: разработку специальных технологий профессионального образования; формирование безбарьерной среды общения; обеспечение

охраны здоровья; обеспечение поэтапного реабилитационного сопровождения образовательного процесса; создание условий для развития потенциальных способностей личности [3].

Нарушениями слуха в той или иной форме страдают многие люди. А когда эти нарушения начинают препятствовать нормальному речевому общению между людьми, они становятся критическими. К сожалению, в Российской Федерации сохраняется тенденция существенного увеличения числа больных с потерей слуха. По данным комплексных обследований, в настоящее время приблизительно у 6% жителей страны определяются различные нарушения слуховой функции, при этом 1–2% больных имеют социально неадекватный слух (восприятие разговорной речи на расстоянии менее 3 м), что затрудняет их общение с окружающими.

В общей структуре заболеваний органов слуха наиболее распространено (70–80%) поражение звуковоспринимающего аппарата – так называемая сенсоневральная глухота (тугоухость), обусловленная дегенеративными изменениями улитки или слухового нерва. У остальных пациентов тугоухость связана с поражением звукопроводящего аппарата органов слуха (последствия хронических гнойных средних и адгезивных отитов, отосклерозов) [4].

При такой структуре заболеваемости органов слуха возможности слухоулучшающей хирургии и медикаментозной терапии ограничены. Эффективная помощь многим больным с сенсоневральной глухотой (тугоухостью) может быть оказана за счет слухопротезирования и специального обучения с использованием слуховых тренажеров и звукоусиливающей аппаратуры.

Традиции открытого для инвалидов образовательного пространства Московского государственного технического университета (МГТУ) им. Н.Э. Баумана формировались в течение многих десятилетий. В 1934 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана стало первым в мире высшим учебным заведением общего типа, в котором были успешно реализованы и продолжают эффективно развиваться по сей день программы инженерного образования для глухих и слабослышащих. Формирование системы непрерывной многоуровневой подготовки специалистов с высшим образованием началось в университете в 1994 г. За прошедшие годы была разработана комплексная система образовательного, специального технологического и методологического сопровождения образовательного процесса студентов с проблемами слуха.

Поступив в университет, глухие и слабослышащие студенты попадают в *неадаптированную языковую среду*. Речь преподавателей, тексты учебников насыщены специальной лексикой и сложными грамматическими конструкциями. В связи с тем, что большинство глухих студентов университета с детства не носили слуховых аппаратов и с ними не велась специальная работа по развитию речевого слуха, механизм восприятия устной речи у них базируется только на зрительном восприятии, без участия слуха. Разборчивость и внятность их речи находятся на низком уровне, у них отсутствует слуховая память. При восприятии речи преподавателей вуза эти студенты не

могут актуализировать свои слуховые возможности, что отрицательно сказывается на понимании ими устных высказываний большого объема (лекций). Устная речь многих глухих студентов характеризуется аграмматизмами и бедным лексиконом – они употребляют лишь несложные предложения, словосочетания и реплики общего характера.

В целях получения студентами с нарушенным слухом знаний в полном объеме звуковая информация обязательно должна дублироваться зрительной. Особую роль в педагогической деятельности, обращенной к студентам с нарушенным слухом, играют видеоматериалы. Предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом. Само собой, видеоматериалы особенно помогают в изучении процессов и явлений, поддающихся видеозаписи, а анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи процессов и явлений. Анимация может сопровождаться гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения. Также важную обучающую функцию выполняют компьютерные модели и конструкторы, компьютерный лабораторный практикум.

Некоторые слабослышащие могут слышать, но воспринимают отдельные звуки неправильно. В таких случаях следует говорить немного громче и четче, подбирая подходящий уровень. А в случаях, когда человек утратил способность воспринимать высокие частоты, преподавателю будет достаточно лишь понизить тон своего голоса.

Создание текстовых средств учебного назначения для учащихся с нарушенным слухом требует обязательного участия специалиста-дефектолога, контролирующего развитие словарного запаса указанной категории учащихся. Это обусловлено тем, что одними из наиболее значимых последствий данного недуга являются ограниченный словарный запас и недостаток базовых средств для его пополнения [5–7].

Механизм освоения и понимания смысла текстов (в письменной и устной формах) заключается в *единстве и одновременности* работы слуховой, произносительной (голосовой), двигательной (ручной), зрительной систем человека. Поэтому там, где позволяют обстоятельства (самостоятельная работа с конспектами, ответы на семинарских занятиях, на индивидуальных консультациях и т.п.), студенты-инвалиды по слуху: *слушая, проговаривают* материал; *переписывая* текст, *проговаривают* и *слушают* себя; *рассматривают* графики и схемы, *двигают рукой* по графику, *схеме, проговаривают вслух* смысл изображения и *слушают* себя; *работая* с формулами, доказательствами, вычислениями, *озвучивают* то, что *делают*, и *слушают* себя [8].

Развитие остаточного слуха, накопление профессионального словаря, совершенствование речевых коммуникативных возможностей проводятся в двух организационных формах: специальные *индивидуальные занятия* по развитию речевого слуха и одновременно совершенствованию произношения с помощью слуховых аппаратов или тренажера; *групповые занятия* (практикум по слуховому развитию), где це-

ленаправленно воспроизводятся обстоятельства, при которых студенты учатся самостоятельно понимать смысл текстов.

На занятиях по развитию слухового восприятия и речевого слуха действия каждого учащегося имеют четкую последовательность: услышал – повторил – прослушал себя – проявил свое понимание услышанного и произнесенного. Глухие и слабослышащие студенты учатся воспринимать на слух материал, который отражает суть того или иного предмета, учатся лучше понимать речь как преподавателя, так и однокурсников.

Объем речевых единиц, т.е. количество слов, входящих в их состав, должен быть разным. Это и отдельные слова, и словосочетания, и тексты разного объема – от двух-трех предложений до двух третей страницы. В связи с совершенствованием аналитического слухового восприятия даже у глухих студентов в программе должен быть представлен и слоговый материал.

Общее количество речевых единиц рассчитывается таким образом, чтобы в течение учебного года каждая из них включалась в занятия не менее 15–18 раз.

Обязательным условием обучения студентов с недостатками слухового развития в университете является использование индивидуальных слуховых аппаратов.

На всех занятиях (лекциях, семинарах, лабораторных работах, консультациях) студенты-инвалиды по слуху работают с помощью комплекса звукоусиливающей электроакустической аппаратуры, являющегося обязательным элементом их образовательно-реабилитационного процесса.

Учащихся с недостатками в развитии слуха можно разделить на две группы:

- имеющие незначительную (до 20 дБ), слабую (до 40 дБ), среднюю (до 55 дБ) степень потери слуха. С помощью индивидуального аналогового слухового аппарата они могут в обычных условиях обучения воспринимать обращенную к ним речь на расстоянии коммуникации (до 1,5–2 м), но в то же время испытывают затруднения при работе с группой в аудитории, не оборудованной звукоакустической аппаратурой;
- имеющие большую (до 70 дБ) или сильную (свыше 90 дБ) степень потери слуха. Им даже при наличии электроакустической аппаратуры должны предоставляться и другие виды поддержки.

Плохая акустика помещений, создающая шумы и эхо, значительное (более 3 м) расстояние между учащимся и преподавателем, наличие электромагнитных помех и других факторов, «загрязняющих» звуковую среду в классе или аудитории, создают дополнительные трудности для адекватного восприятия речевой информации студентами.

Комплексное применение разнообразных технических средств при обучении глухих и слабослышащих студентов эффективно компенсирует ограничения в их коммуникации и позволяет повысить качество образовательного процесса:

- создать безбарьерную коммуникационную среду, что дает учащемуся возможность свободно сотрудничать с преподавателями и другими студентами;

- обучать учащихся навыкам грамотной эксплуатации специальных устройств;
- организовать рабочее место в соответствии с индивидуальными потребностями учащегося;
- сформировать мотивацию к ускоренной интеграции в образовательную либо профессиональную среду [9].

Важнейшим элементом специальных образовательных программ наряду с адаптированными учебными планами, технологиями сохранения здоровья, инновационными педагогическими методиками является создание доступной среды через системную интеграцию в инфраструктуру университета технических средств реабилитации (ТСР) и ассистивных (вспомогательных) слуховых устройств (ALD).

Внедрение ТСР и ALD в образовательный процесс построено по принципу «универсальной доступности» и осуществляется в целях минимизации проблем, связанных со специфическими особенностями студентов с нарушенным слухом.

Пространство университета насыщено специализированным оборудованием, персональными и коллективными средствами облегчения восприятия информации – радиосистемами, индукционными контурами и петлевыми устройствами, мультимедийными комплексами, системами свободного звукового поля, которые являются важными инструментами обеспечения технологии доступности для данной категории студентов.

Предполагается, что в этот комплекс должны легко и эффективно интегрироваться персональные технические средства реабилитации – высокотехнологичные, адекватно подобранные индивидуальные слуховые аппараты (при бинауральном протезировании слуховые системы) или кохлеарные имплантаты.

Специфика высшего профессионального образования накладывает серьезные ограничения на процесс усвоения знаний студентом с особыми потребностями – что успешно компенсируется применением инновационных продуктов реабилитационной индустрии по слуху. К ним относятся и современные радиосистемы – беспроводные системы радиопередачи сигнала (радиокласс, FM-система).

Система специального технического сопровождения учащихся построена следующим образом.

Первый этап. Оценка индивидуальных особенностей и навыков учащегося, определение его потребности в техническом сопровождении. Комплексное тестирование учащегося по авторским методикам в целях обследования функционального состояния, оценки уровня коммуникативных навыков и т.д.

Второй этап. Формирование по результатам тестирования ориентированного на учащегося технического комплекса сопровождения. Чаще всего этот комплекс включает в себя индивидуальный слуховой аппарат (в настоящее время студентам рекомендуется слуховой аппарат цифрового, реже – программного, в отдельных случаях – аналогового типа), а также, в зависимости от особенностей учебной аудитории, – мобильный радиокласс, например, модели «Сонет-Р» фирмы «Исток-Аудио-Интернешнл» с соответствующими аксессуарами для подключения к слуховому аппарату.

Третий этап. Организационная подготовка класса (аудитории) на текущий учебный год (семестр): расписание работы (выдача, зарядка) аппаратуры для группового и (или) индивидуального сопровождения учебного процесса, а также сроки ее профилактического осмотра и ремонта.

Четвертый этап. Техническое сопровождение специальных курсов или факультативных занятий по специальным (коррекционным) дисциплинам для развития слуховых навыков и адаптации к профессиональной среде обучения. В этом случае рекомендуются компоновка электроакустического оборудования с программно-аппаратными средствами обучения и формирование лабораторных либо абилитационно-коррекционных комплексов с использованием электроакустической аппаратуры.

Восстановить физический слух пока невозможно, несмотря на операции по кохлеарной имплантации, которые давно проводятся за рубежом, а теперь внедряются в практику и в нашей стране [10]. Но положительная динамика развития слуховой функции фиксируется в аудиограммах почти всех студентов с ограничениями по слуху, обучающихся по представленной модели, хотя для достижения этого уровня разным учащимся требуется разное время.

В ходе обучения у слабослышащих и глухих создается новая, отсутствовавшая в начале обучения, функциональная система – слуховая: формируется речевой слух. Наличие речевого слуха позволяет строить процесс коррекции произношения учащихся по законам становления произносительной стороны речи слышащих детей. Базой для овладения устной речью учащимися с нарушениями слуха становится быстро формирующееся слухозрительное восприятие, в котором постепенно увеличивается удельный вес слухового компонента.

Постоянно совершенствующийся речевой слух оказывает глубинное воздействие на психическое развитие глухих и слабослышащих, на их личность. Способность вслушиваться в речь собеседника и понимать ее, умение и готовность самостоятельно устанавливать контакты со слышащими в любых ситуациях, свобода общения со слышащими сокурсниками и преподавателями в интегративном пространстве высшего учебного заведения и в социуме в целом – таковы результаты многолетней работы по формированию и развитию речевого слуха у лиц с недостатками слухового развития.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лотова И.П. Качество жизни инвалидов как междисциплинарная проблема. *Мед.-соц. эксперт. и реабил.* 2015; 18(2): 53–7.
2. *Использование звукоусиливающего оборудования в процессе профессионального обучения детей с недостатками слухового развития в специальных и других профессиональных учебных заведениях: Методическое пособие /*

Отв. ред. И.П. Лотова. М.: ГосНИИ семьи и воспитания; 2006.

3. Реальность и перспективы слухового развития студентов-инвалидов по слуху в вузе. В кн.: *Система непрерывного образования инвалидов: опыт, проблемы, тенденции, решения: Труды Международной научно-практической конференции.* Казань: Академия управления «ТИСБИ», 2006: 99.
4. Леонгард Э.И. *Программы по развитию речевого слуха и совершенствованию произношения у глухих и слабослышащих школьников, обучающихся в массовой общеобразовательной школе.* Саранск: Республиканская типография «Красный Октябрь»; 2004.
5. Фельдштейн Д.И. Человек в современной ситуации: тенденции и потенциальные возможности развития. *Мир психологии.* 2005; (1): 15–24.
6. Леонгард Э.И. Интеграция детей с ограниченными возможностями здоровья как нормализующий фактор жизнедеятельности социума. *Воспитание и обучение детей с нарушениями развития.* 2005; (2): 3–6.
7. Ясвин В.А. *Образовательная среда: от моделирования к проектированию.* М.: Смысл; 2001.
8. Лева Армин. *Развитие слуха у неслышащих детей.* М.: Академия; 2003.
9. Шестакова М.А. Взаимосвязь общего и трудового обучения в профессиональных учебных заведениях для глухих и слабослышащих. *Дефектология.* 1991; (2): 54–60.
10. *Слухопротезирование: Инструктивно-методические указания Московского научно-исследовательского института уха, горла и носа.* М.: Минздрав России; 1996: 18–9.

REFERENCES

1. Lotova I.P. The quality of life of the disabled as an interdisciplinary problem. *Med.-sots. ekspert. i rehabil.* 2015; 18(2): 53–7. (in Russian)
2. Lotova I.P. (Responsible Ed.). *The Use of Sound-Amplifying Equipment in the Process of Professional Training of Children with Impaired Hearing in Special and Professional Schools: A Methodological Guide.* Moscow; 2006. (in Russian)
3. Reality and prospects of auditory development of students-invalids on an ear in the institute of higher. In: *System of Continuous Education of Invalids: Experience, Problems, Tendencies, Decisions: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference.* Kazan'; 2006: 99. (in Russian)
4. Leongard E.I. *Programs on Development of Vocal Ear and Perfection of Pronunciation for Deaf and Slaboslyshaschikh Schoolboys, Student at Mass General School.* Saransk; 2004. (in Russian)
5. Fel'dshteyn D.I. Man in a modern situation: tendencies and potential possibilities of development. *Mir psikhologii.* 2005; (1): 15–24. (in Russian)
6. Leongard E.I. Integration of children with the limited possibilities of health as a normalize factor of vital functions of society. *Vospitanie i obuchenie detey s narusheniyami razvitiya.* 2005; (2): 3–6. (in Russian)
7. Yasvin V.A. *Educational Environment: from a Design to Planning.* Moscow: Smysl; 2001. (in Russian)
8. Leve Armin. *Development of Ear for Unhearings Children.* Moscow: Akademiya; 2003. (in Russian)
9. Shestakova M.A. Intercommunication of the general and labour teaching in professional educational establishments for deaf and hard hearing. *Defektologiya.* 1991; (2): 54–60. (in Russian)
10. *Hearing AIDS: Methodical Instructions of the Moscow Research Institute of Ear, Throat and Nose.* Moscow; 1996: 18–9. (in Russian)

Поступила 28.04.16

Принята к печати 24.05.16