

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА И РЕЧИ**

Белобокова Ю.А.

*Московский региональный социально-экономический институт, г. Видное, Россия*  
[yulva.belobokova@mail.ru](mailto:yulva.belobokova@mail.ru)

Колистратов М.В.

*Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», г. Москва, Россия*  
[kolistratov.mv@misis.ru](mailto:kolistratov.mv@misis.ru)

Муравьев К.А.

*Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, г. Москва, Россия*  
[muravvevka@bmstu.ru](mailto:muravvevka@bmstu.ru)

Статья посвящена особенностям преподавания технических дисциплин студентам с нарушением слуха и речи. Рассматриваются проблемы, возникающие при восприятии информации такими студентами, предлагаются методики, способствующие улучшению качества образования. Особое внимание уделяется роли визуализации, практических занятий и адаптации учебных программ под индивидуальные потребности обучающихся.

Ключевые слова: студенты с нарушением слуха и речи, обучение, наглядные материалы, технические науки

Обучение студентов с нарушением слуха – актуальная проблема, требующая создания адаптивных образовательных программ, учитывающих особенности их психофизического развития. По педагогической классификации Р.М. Боскис [1] в зависимости от уровня снижения слуха можно говорить о глухих и слабослышащих (тугоухих) людях. По принципу развития речи среди глухих выделяются студенты с полным ее отсутствием и студенты, сохранившие речь. В свою очередь, у слабослышащих речь может быть глубоко недоразвитой или сохраненной с некоторыми недостатками; тем не менее все они, пусть даже и в небольшой степени, но способны самостоятельно, на слух, пополнять свой словарный запас.

Речевая недостаточность у детей и подростков с нарушением слуха влияет на их восприятие, мышление и память. В частности, при мышлении, в процессе анализа и синтеза у них присутствуют затруднения при обобщении понятий, счетных операциях. Также у них возможны проблемы при анализе чертежа или эскиза для конструирования соответствующего образца, возможны затруднения при осмыслении причинно-следственных зависимостей, снижение памяти в отношении абстрактных понятий. Как следствие, при недостаточной мотивации к учебе очень вероятны существенные пробелы в знаниях. Следует отметить, что образная, и, особенно, моторная память у людей с нарушением слуха обычно находятся на хорошем уровне, что можно использовать в процессе обучения.

Каждый студент индивидуален; кто-то испытывает относительно легко устранимые трудности и при необходимой поддержке вполне может обучаться в тех же условиях, что и студенты без ограничений по здоровью; кому-то необходимо обучение по адаптивным программам. Но в большинстве случаев объединение слабослышащих студентов в отдельную малочисленную группу может существенно повысить их успеваемость.

В Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана (МГТУ имени Н.Э. Баумана) работает Головной учебно-исследовательский и методический центр (ГУИМЦ), осуществляющий комплексное организационно-педагогическое

сопровождение обучения студентов с нарушением слуха и речи по слуху по адаптированным и не адаптированным образовательным программам [2].

Для понимания технических дисциплин, содержащих большое количество специальной предметной терминологии, требующих расчетов и проектирования, необходимо комбинировать различные методы подачи материала и использовать технические приспособления, например, радиокласс, аудиотехника (акустический усилитель, колонки), видеотехника, электронная доска и другая компьютерная техника.

В зависимости от состава группы возможна совместная работа преподавателя и сурдопереводчика (если большинство студентов глухие и для них предпочтителен жестовый язык [3]). При этом обращаться нужно не к переводчику, а непосредственно к студентам. Если в группе учатся только слабослышащие студенты, лучше использовать радиокласс или акустические усилители.

Преподаватель, работающий со студентами с нарушением слуха, ни в коем случае не должен кричать или повышать голос. Говорить нужно ровно, четко, медленно, не используя сложных фраз, не заслоняя лицо и глядя на студентов, чтобы они могли следить за выражением лица преподавателя и читать по губам, в случае если владеют этим навыком. Если студенты просят что-то повторить, можно попытаться перефразировать сказанное, попытаться мимикой или жестами пояснить смысл предложения или написать его на доске. Перед переходом к следующей теме желательно спросить, понятно ли объяснение и пояснить трудные моменты.

Для студентов с нарушениями слуха эффективна техника опережающего чтения [4]: лекционный материал подается заранее, у учащихся есть возможность обратить внимание на новые и трудные для понимания термины, и описания, благодаря чему на лекции и семинаре возможно разобрать их более подробно. Часто встречающиеся или важные для понимания предмета понятия необходимо писать на доске каждый раз при их использовании и обязательно контролировать их запоминание.

Очень важны при обучении слабослышащих студентов наглядные материалы: изображения, схемы, графики, модели. Видеоматериалы, снабженные текстовыми комментариями или размещенные в мультимедийной среде с возможностью перехода по гиперссылкам, содержащим поясняющую текстовую или графическую информацию, позволяют студенту лучше понять изучаемый объект, процесс или явление.

Лабораторные работы, в которых студент на практике проверяет полученные знания, например, собирает электрическую схему, снимает показания приборов, строит графики происходящих процессов при защите работы у преподавателя позволяют ему лучше разобраться в изучаемой теме.

Для лучшего запоминания и понимания преподаваемой дисциплины, а также повышению своих речевых навыков студентам необходимо вести рукописный конспект с обязательным выполнением домашних заданий и записью семинарских занятий, а также работать в группе. Небольшие группы, сформированные в ГУИМЦ, позволяют учиться работать в коллективе, формулировать и отстаивать свою точку зрения и эффективно работать.

На основании опыта работы со слабослышащими студентами можно утверждать, что максимальный эффект в подготовке студентов достигается при следующих условиях:

- работа в малых группах;
- более спокойный темп подачи материала, чем для студентов без ограничений по здоровью;
- выделение большего времени на консультации преподавателя (синхронные и асинхронные консультации);
- практическое применение полученных знаний в рамках семинарских и лабораторных занятий.

Поясним это на примерах работы со студентами МГТУ имени Н.Э. Баумана.

Например, при обучении электротехнике небольшой группы (пять студентов, двое из которых были слабослышащими с сохраненной речью, двое – с серьезными речевыми

дефектами и один, помимо тугоухости, страдал ДЦП) по адаптивной программе с хорошим визуальным контактом, наличием дополнительных консультаций, комбинирования работы с обычной и электронной досками и лабораторными работами с натурными электрическими стендами только один из них (слабослышащий) сдал экзамен на оценку «удовлетворительно». Остальные получили «хорошо» и «отлично».

Для работы с другой небольшой группой, также изучавшей электротехнику, также была выделена специальная аудитория и на каждом занятии присутствовала сурдопереводчик (двое из шести студентов были глухими с нарушенной речью). Из-за многочисленных простудных заболеваний в группе были проблемы с посещениями семинаров и лекций, что в итоге отразилось на успеваемости: хорошие оценки получила только половина студентов, у остальных наблюдались пробелы в знаниях, которые не удалось полностью устранить даже с учетом дополнительных консультаций; особенные трудности возникали при использовании профессиональных терминов. При этом темы, разбираемые не только на семинарах, но и на лабораторных работах (со сборкой электрических цепей и проведением опытов), без отработки и защиты которых студент не допускался к экзамену, были усвоены даже слабоуспевающими учащимися, что подтверждает важность практической деятельности для запоминания учебного материала.

Отметим также, что студенты с нарушением слуха лучше понимают друг друга (наличие жестового канала коммуникации), чем преподавателя. В связи с этим привлечение части студентов, которые быстрее «схватывают» материал для помощи преподавателю в объяснении некоторых тем ведет к выравниванию знаний у всех студентов. Уходит фактор страха, если непонимание материала происходит из-за трудности восприятия звуковой информации. Снижается стрессовость на занятиях.

Для лучшего понимания дисциплин, читаемых на кафедре «Инженерная графика», преподаватели, преподаватели, сотрудничающие с ГУИМЦ, разработали новый курс, позволяющий проводить «сквозное проектирование» в течение трёх семестров обучения. Благодаря этому студенты поэтапно, с постепенным погружением в изучаемые дисциплины, сочетая изучение теоретических материалов, моделирование и разработку технической документации, формируют в себе геометро-графическую культуру, полезную для изучения других технических дисциплин, а распечатка на 3D-принтере полученной модели.

### **Литература**

1. Апраушев А.В. Тифлосурдопедагогика: Воспитание, обучение, трудовая и социальная реабилитация слепоглухонемых. - М.: Просвещение, 1983
2. Положение о порядке организации инклюзивного обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья и студентов - инвалидов / [Электронный ресурс] // Головной учебно-исследовательский и методический центр: [сайт]. — URL: [https://guimc.bmstu.ru/wp-content/uploads/2025/07/polozhenie\\_ob\\_organizacii\\_inkljuzivnogo\\_obuenija.pdf](https://guimc.bmstu.ru/wp-content/uploads/2025/07/polozhenie_ob_organizacii_inkljuzivnogo_obuenija.pdf) (дата обращения: 12.11.2025).
3. Речицкая, Е.Г. Личностно-ориентированный подход в современной сурдопедагогике / Е.Г. Речицкая // Вопросы сурдопедагогике: история и современность. Межвузовский сборник научно-методических трудов. - М., 2001. - С. 47-64.
4. Глушак Т.С. Использование информационно-коммуникационных технологий для развития познавательной активности учащихся с нарушением слуха. // Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. (Республика Беларусь, Минск, 14 декабря 2023 года) / редкол.: А.А. Охрименко, [и др.]. - Минск: БГУИР, 2023. – С.45-48

## **FEATURES OF TEACHING TECHNICAL DISCIPLINES FOR STUDENTS WITH HEARING AND SPEECH IMPAIRMENTS**

Belobokova Yu.A.

*Moscow Regional Socio-Economic Institute, Vidnoe, Russia*

Kolistratov M.V.

*National University of Science and Technology «MISIS», Moscow, Russia*

Muravyov K.A.

*Bauman Moscow State Technical University Moscow, Russia*

This article discusses the specifics of teaching technical subjects to students with hearing and speech impairments. It examines the challenges these students face in comprehending information and proposes methods for improving the quality of education. Special attention is paid to the role of visualization, practical exercises and the adaptation of curricula to the individual needs of students.

Keywords: students with hearing and speech impairments, teaching, visual materials, technical sciences