

ЦИФРОВЫЕ И КОРПУСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФОНЕТИКИ И ФОНОЛОГИИ: ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

<https://doi.org/10.70728/phil.v05.i05.075>

Бозорова Назокат Бахтияровна
Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация: В статье исследуется потенциал интеграции современных цифровых инструментов и специализированных речевых корпусов в практику преподавания фонетических дисциплин. Автор анализирует методические возможности использования визуализации звуковых сигналов и корпусных данных для формирования слухо-произносительных навыков и фонологической компетенции студентов. В работе предложена классификация практических заданий на основе компьютерного анализа звука, направленная на преодоление артикуляторной интерференции и развитие навыков самостоятельного лингвоакустического анализа.

Ключевые слова: лингводидактика, экспериментальная фонетика, речевые корпуса, фонология, визуализация речи, компьютерный анализ звука, акустические характеристики

DIGITAL AND CORPUS-BASED TECHNOLOGIES IN TEACHING PHONETICS AND PHONOLOGY: A LINGUOMETHODOLOGICAL ASPECT

Nazokat Bakhtiyarovna Bozorova
Uzbekistan State World Languages University

Abstract: This article explores the potential of integrating modern digital tools and specialized speech corpora into the teaching practice of phonetic disciplines. The author analyzes the methodological possibilities of using speech signal visualization and corpus data to develop students' listening-pronunciation skills and phonological competence. The paper proposes a classification of practical tasks based on computer-assisted sound analysis, aimed at overcoming articulatory interference and developing skills of independent linguistic-acoustic analysis.

Keywords: linguodidactics, experimental phonetics, speech corpora, phonology, speech visualization, computer-assisted sound analysis, acoustic characteristics

Введение

Фонетический уровень языка традиционно считается одним из наиболее сложных для освоения и преподавания. Специфика фонетики и фонологии как учебных дисциплин заключается в необходимости сопряжения строгой теоретической базы (понятия фонемы, аллофона, типов слогов, законов комбинаторно-позиционных изменений) с практическими навыками восприятия и воспроизведения звуковой материи. Традиционный лингвометодический подход, опирающийся преимущественно на аудирование («слушай и повторяй») и имитацию, часто оказывается недостаточно эффективным, поскольку не дает обучающемуся объективной обратной связи о его собственной артикуляции.

В современных условиях цифровизации образования возникает необходимость внедрения инновационных подходов, трансформирующих абстрактные фонологические модели в наглядные и измеримые объекты исследования. Интеграция технологий экспериментальной фонетики и устных (речевых) корпусов в структуру учебного процесса позволяет реализовать междисциплинарный исследовательский подход (Data-Driven Learning). Актуальность данного исследования обусловлена потребностью в научно-методическом осмыслении и систематизации цифровых инструментов визуализации и анализа звучащей речи в практике преподавания лингвистических дисциплин.

Обзор литературы

Основы инструментального анализа речи в лингводидактике закладывались в трудах таких исследователей, как Л.В.Бондарко, Л.Р.Зиндер, М.И.Матусевич. В их работах подчеркивалась важность объективных акустических критериев для описания звуковых систем. На современном этапе вопросы использования специализированного программного обеспечения (например, Praat) и мультимедийных корпусов в учебных целях рассматриваются в исследованиях П.В.Сысоева, С.В.Андреевой и зарубежных авторов (A.Cruttenden, Дж.Дженсен). Однако, несмотря на глубокую теоретическую проработанность вопросов инструментальной фонетики, алгоритмы проведения практических аудиторных занятий (пар) с использованием доступного софта остаются фрагментарными и требуют технологической детализации.

Методы и методология

Для решения поставленных задач использовался комплекс научно-исследовательских методов:

- Теоретико-методологический анализ трудов по экспериментальной фонетике, фонологии и цифровой лингводидактике.

- Инструментальный и спектральный анализ речевых сигналов (измерение формантных частот, длительности звуков, интенсивности и частоты основного тона).

- Педагогическое моделирование - проектирование структуры практических заданий и лабораторных микроисследований для студентов-филологов и будущих педагогов.

Результаты исследования

В ходе исследования было установлено, что наибольшую эффективность в преподавании фонетики демонстрирует метод визуализации акустических характеристик речи. Перевод звука в зрительный образ позволяет студентам «увидеть» собственные ошибки и сопоставить их с эталонными моделями.

Нами выделены три ключевых уровня интеграции цифровых технологий на практических занятиях по фонетике:

- Сегментный уровень (анализ изолированных звуков и слогов). Использование спектрографического анализа для изучения артикуляционных различий. Студенты могут наглядно увидеть разницу между гласными разного подъема и ряда по расположению формант (F1 и F2), а также зафиксировать специфику закрытых и открытых, прикрытых и неприкрытых слогов.

- Суперсегментный уровень (просодия и интонация). Визуализация контура частоты основного тона (ЧОТ) для анализа интонационных моделей, логического ударения, темпа речи и паузации.

- Корпусно-ориентированный уровень. Работа с устными подкорпусами национальных корпусов языков, где зафиксирована живая спонтанная речь, диалектные особенности и социолекты. Это позволяет изучать реальные фонетические процессы (ассимиляцию, диссимиляцию, редукцию) вне рамок идеализированных учебных аудиозаписей.

Для практического внедрения в учебный процесс нами была разработана система лабораторных заданий, классифицированная в таблице 1.

Таблица 1. Типология лабораторных фонетических заданий

Название фоно-задания	Лингвистическое содержание	Методический результат
Спектральный портрет фонемы	Анализ формантной структуры гласных и шумовых характеристик согласных в программе Praat.	Осмысление понятия аллофона, преодоление артикуляторной интерференции.
Осциллографический замер	Измерение длительности звуков в зависимости от их позиции в слове (в	Понимание законов позиционных изменений,

	закрытом/открытом слоге, под ударением/без ударения).	автоматизация навыков правильной долготы звуков.
Интонационный контур (Тонирование)	Сопоставление графика частоты основного тона (ЧОТ) студента с эталонной дикторской моделью.	Формирование навыков нормативного оформления типов интонационных конструкций.

Обсуждение

Практическая апробация разработанных заданий показала, что использование визуального канала восприятия кардинально меняет отношение студентов к предмету. Например, при изучении позиционной редукции гласных абстрактное теоретическое правило подтверждается конкретным физическим графиком: студент видит, как на спектрограмме во втором предупредительном слоге форманты гласного сближаются, стремясь к нейтральному звуку [шва].

Особую ценность представляет работа с речевыми корпусами. Анализ записей носителей языка разного возраста и социального статуса позволяет будущим педагогам увидеть динамику фонетической нормы (например, появление вариантов произношения, уход устаревших артикуляционных укладов).

Тем не менее, внедрение лингвоакустических технологий на занятиях наталкивается на объективные трудности. Главная из них - необходимость преодоления психологического барьера у студентов гуманитарного профиля при работе со сложными физическими интерфейсами (осциллограммами и спектрограммами). Преподавателю необходимо адаптировать терминологию, переводя физические параметры (герцы, децибелы, миллисекунды) на понятный лингвистический язык (высота тона, громкость, длительность).

Заключение

Интеграция технологий экспериментальной фонетики и корпусного анализа в методику преподавания языковых дисциплин выводит учебный процесс на уровень доказательной лингводидактики. Использование специализированного софта обеспечивает объективизацию контроля, развивает автономность учащихся и формирует у будущих филологов и преподавателей навыки научно-исследовательской работы. Перспективой дальнейших исследований в данном направлении является создание специализированных учебных мультимедийных корпусов ошибок для автоматизированной диагностики произношения.

Использованная литература

1. Бондарко Л. В. Фонетика современного русского языка. - СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1998. - 276 с.
2. Зиндер Л. Р. Общая фонетика. - М.: Высшая школа, 1979. - 312 с.
3. Кодзасов С. В., Кривнова О. Ф. Общая фонетика. - М.: РГГУ, 2001. - 592 с.
4. Boersma P., Weenink D. Praat: doing phonetics by computer (Version 6.3) [Computer program]. - 2023. - URL: <http://www.praat.org/>
5. Cruttenden A. Gimson's Pronunciation of English. - 8th ed. - London: Routledge, 2014. - 384 p.