

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОТОТИПА ИНТЕРАКТИВНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ПО РАБОТЕ С ТРУДНО ДИФФЕРЕНЦИРУЕМОЙ ЛЕКСИКОЙ

О. Ю. Савина

Тюменский государственный университет

Поступила в редакцию 7 июля 2016 г.

Аннотация: в статье представлен опыт моделирования дидактического программного обеспечения, показаны результаты тестирования созданного прототипа программы и обоснована успешность предлагаемого подхода для повышения эффективности овладения трудно дифференцируемой иноязычной лексикой.

Ключевые слова: обучающая компьютерная программа, программа-оболочка, моделирование, интерактивность, трудно дифференцируемая лексика.

Abstract: the article presents the experience of the simulation of didactic software, shows the results of testing the developed prototype of program and substantiates the success of the proposed approach to improve of mastery of the difficultly differentiated foreign language vocabulary.

Key words: educational software, authoring program, simulation, interactivity, difficultly differentiated vocabulary.

Стремление к повышению эффективности обучения иностранным языкам требует внедрения на всех этапах учебного процесса дидактических продуктов, обладающих прогрессивными качествами и характеристиками. Примерами таких продуктов могут служить автоматизированная обучающая система «Арктур 1» и «Арктур 2», разработанная в Воронеже [1], учебно-тестовая система ИМО ВГУ [2], компьютерная программа «Exercise Maker», созданная в НИУ ВШЭ [3] и другие системы. Чаще всего подобные программы имеют характер оболочки, в которую могут размещаться тексты, предназначенные для разных целевых групп. В зависимости от заложенного алгоритма программы могут генерировать грамматические упражнения и тестовые задания различного типа.

Программа, процесс моделирования которой представлен в данной статье, предназначена для более эффективной организации овладения трудно дифференцируемой лексикой немецкого языка (подробнее см. «1 этап моделирования»), в частности для ее семантизации, тренировки и закрепления (исследование проводилось на кафедре немецкой филологии Тюменского государственного университета).

Данная программа призвана обладать важнейшими характеристиками современного программного обеспечения: интерактивностью, т.е. запрограммированными реакциями на импульсы пользователя, связанными с определенными условиями [4, S. 187],

и адаптивностью, под которой понимается возможность наполнения заданного формата новым языковым содержанием, релевантным для конкретной целевой группы, а также способность программы генерировать уникальные комбинации упражнений для каждого пользователя в зависимости от успешности овладения им отдельными лексическими единицами.

Для достижения поставленной цели необходимо формализованное описание дидактической системы, в результате которого будет создана функциональная модель интерактивной системы лексических упражнений. Таким образом, основным методом, используемым на данном этапе исследования, является моделирование. Рабочая гипотеза исследования: Система регулярного повторения трудно дифференцируемой лексики может быть реализована в интерактивной обучающей компьютерной программе, которая способствует повышению эффективности овладения лексическими единицами.

Общий вид модели создания прототипа обучающей интерактивной программы представлен на рис. 1.

Содержание отдельных этапов:

1 этап: Анализ теоретических источников показал, что самыми распространенными причинами, ведущими к трудностям в овладении лексикой, являются паронимия и интерференция [5–8].

Под паронимией понимается частичное звуковое сходство слов при их семантическом различии (полном или частичном), например: *Streich – Strich*.

Интерференция, как известно, представляет собой взаимодействие языковых систем, речевых механиз-

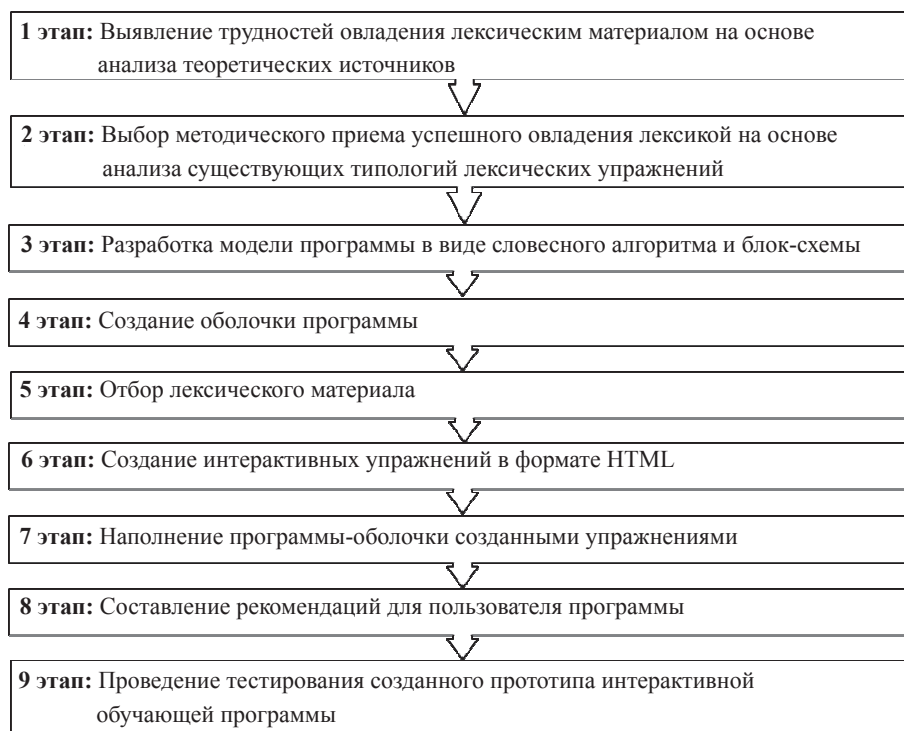


Рис. 1. Модель создания прототипа обучающей интерактивной программы

мов, воздействие системы родного языка на изучаемый язык в процессе овладения им. На лексическом уровне интерференция чаще всего связана с межъязыковыми омонимами, сходная (или идентичная) форма которых провоцирует изучающих иностранный язык на их неправильное употребление.

Таким образом, под трудно дифференцируемой лексикой мы понимаем лексические единицы (слова и словосочетания), овладение которыми осложняется наличием паронимов в изучаемом языке или наличием ложных друзей переводчика в родном языке обучающихся.

2 этап: Классическим приемом по работе с лексикой, препятствующим забыванию, является интервальное повторение, при котором материал предлагается для повторения по определенным постоянно возрастающим интервалам. Такой прием работы – наиболее экономичный способ изучения лексики, дающий долговременный результат [9]. Принцип интервального повторения был положен в основу обучающей интерактивной программы, которая должна взять на себя основные функции по организации процесса овладения лексическими единицами.

3 этап: Алгоритм программы, работающей по принципу интервального повторения, был представлен в виде словесного алгоритма (рис. 2).

Согласно этому алгоритму программа учитывает успешность выполнения упражнений каждым конкретным пользователем и автоматически определяет

периодичность и сроки повторения, что и обеспечивает ее дидактические характеристики – адаптивность и интерактивность. Когда все упражнения последнего раздела будут выполнены, тренируемую лексику можно считать успешно выученной.

4 этап: Алгоритм программы был реализован в виде прототипа оболочки программы.

5 этап: Для наполнения созданного прототипа программы-оболочки лексическими упражнениями было определено, какие именно лексические единицы должны стать предметом изучения в рамках данной дидактической программы. Для этого был произведен отбор лексического материала. На основании принципов частотности, репрезентативности, аутентичности и коммуникативной ценности из источников для отбора лексического материала [5; 7; 8] было отобрано 111 групп лексических единиц, в каждой от 2 до 4 единиц. Например: *Reklame machen* ≠ *reklamieren*; *Frist* ≠ *Termin*; *empfindlich* ≠ *empfindsam*.

По итогам диагностического среза (т.е. проверки успешности владения данными лексическими единицами участниками эксперимента до его начала) было отобрано 55 групп лексических единиц, употребление которых вызвало наибольшие трудности у студентов, участвовавших в тестировании прототипа программы. Дополнительной лингвистической информацией послужили дефиниции, коллокации, типичные контексты употребления, собранные из различных баз данных [10–12].

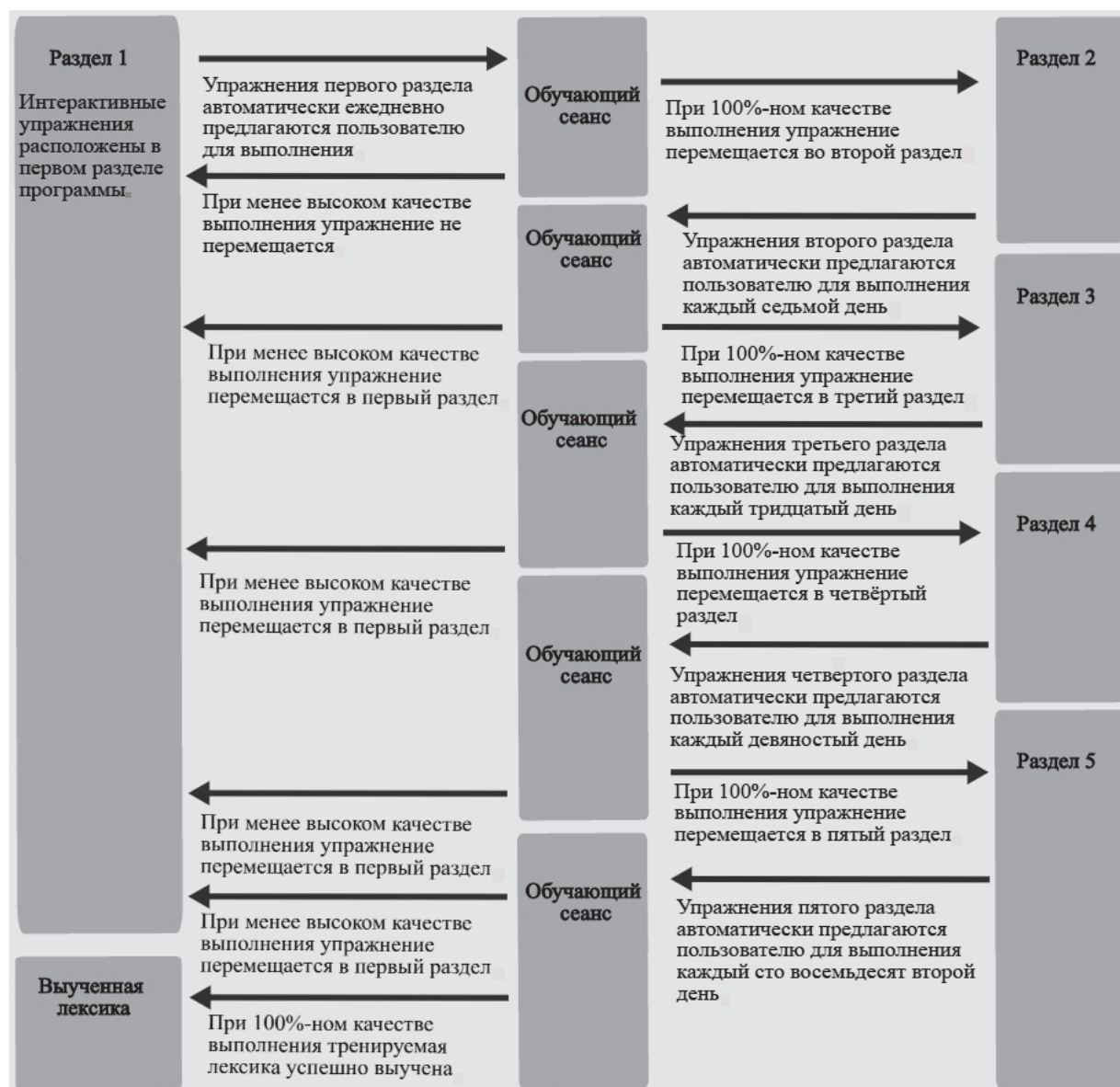


Рис. 2. Алгоритм прототипа обучающей программы

6 этап: Отобранная лексика легла в основу комплекса интерактивных упражнений для самостоятельной работы над трудно дифференцируемой лексикой. В качестве инструмента для создания упражнений была выбрана прикладная инструментальная программа «Hot Potatoes» [13], с помощью которой было создано 28 упражнений в формате HTML. Заложенные на этапе создания упражнений реакции на действия пользователя включают не только сообщение о (не)правильности ответа, но и эмоционально окрашенную положительную или отрицательную оценку результата (вербальные и невербальные стимулы), а в случае неверного ответа еще и комментарий, почему ответ неправильный.

7 этап: Программа-оболочка была наполнена созданными интерактивными упражнениями.

8 этап: Для оптимальной организации работы пользователя с обучающей программой были составлены рекомендации, включающие основные шаги от установки программы на компьютер до сохранения результатов тренировки.

9 этап: В целях отладки программы и устранения ошибок программирования было проведено тестирование прототипа программы. Результаты тестов до и после эксперимента участников контрольной и экспериментальной группы (24 студента-лингвиста с уровнем владения языком B2–C1) оказались различными. Чтобы проверить, существенно ли это различие, была сформулирована нулевая гипотеза: между полученными результатами контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента достоверного различия нет, т.е. результаты тестирования не за-

висят от использования лексических упражнений в печатном виде (контрольная группа) или в виде обучающей программы (экспериментальная группа).

Для подтверждения либо опровержения нулевой гипотезы был использован t-критерий Стьюдента, так как именно он позволяет сравнить средние значения в двух выборках (в том числе в зависимых выборках, как в нашем случае).

Для установления достоверности разницы между средними арифметическими было вычислено нормированное отклонение (t). Нормированное отклонение t_1 для выборок контрольной группы составило $-17,46$. Нормированное отклонение t_2 для выборок экспериментальной группы составило $-19,8$.

Сравнение найденных величин с теоретической табличной показало:

$$t_{\phi 1} = 17,46 > t_{\tau 0,05} = 2,2 \quad t_{\phi 2} = 19,8 > t_{\tau 0,05} = 2,2$$

Если фактическое нормированное отклонение больше табличной величины, то разница между выборочными средними значима. Следовательно, нулевая гипотеза не подтвердилась: две средние частоты, сопоставленные в опыте (и для контрольной группы, и для экспериментальной группы), отдалены друг от друга на такое расстояние, которое нельзя признать случайным, т.е. возникшим в результате обычного вероятностного колебания. Результаты опыта следует признать существенными.

Проведенные вычисления показали, что результаты тестирования зависят от использования лексических упражнений в печатном виде (контрольная группа) либо в виде интерактивной обучающей программы по работе с трудно дифференцируемой лексикой (экспериментальная группа).

Таким образом, результаты тестирования прототипа программы убедительно подтвердили рабочую гипотезу исследования: Система регулярного перманентного повторения трудно дифференцируемой лексики в автономном режиме действительно может быть успешно реализована в интерактивной обучающей компьютерной программе, которая способствует повышению эффективности овладения лексическими единицами. Представленный дидактический продукт используется в рамках дисциплины «Практический курс первого иностранного языка (немецкий)» (направление 45.03.02 «Лингвистика») для организации

самостоятельной работы студентов на старших этапах обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Могильниченко С. В. Особенности иноязычной подготовки курсантов учебных заведений системы МЧС на основе адаптивных АОС / С. В. Могильниченко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2011. – № 1. – С. 218–220.
2. Данилевская Т. А. Учебно-тестовая система ИМО ВГУ / Т. А. Данилевская // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2012. – № 2. – С. 209–212.
3. Попова Т. П. Роль инновационных технологий в обучении иностранным языкам в вузе / Т. П. Попова // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2016. – № 1. – С. 128–133.
4. Petko D. Das Potenzial interaktiver Lernressourcen zur Förderung von Lernprozessen / D. Petko, K. Reusser // Miller D. E-Learning : eine multiperspektivische Standortbestimmung. Haupt, 2005. – S. 183–207. – Mode of access: http://www.didac.uzh.ch/static/files/Publikationen/2005/petko_reusser_2005_interakt_lernres.pdf
5. Архангельская К. В. Трудности немецкого языка : немецко-русский учебный словарь / К. В. Архангельская. – М. : Русский язык, 2003. – 288 с.
6. Lăzărescu I. Deutsche Paronyme / I. Lăzărescu // Grazer Linguistische Studien Bukarest, 1995. – Nr. 43. – S. 85–93.
7. Ferenbach M. Wörter zur Wahl : Wortschatzübungen / M. Ferenbach, I. Schlüßler. – Stuttgart : Klett-Verlag, 2000. – 143 S.
8. Schmitz W. Übungen zu Präpositionen und synonymen Verben / W. Schmitz. – München : Max Hueber Verlag, 1995. – 84 S.
9. Stangl W. Arbeitsblätter. Die Lernkartei. Lerntechniken und Lernstrategien / W. Stangl. – Mode of access: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNTECHNIK/Lernkartei.shtml>
10. Götz D., Wellmann H., Haensch G. & Redaktion Langenscheidt Großwörterbuch Deutsch als Fremdsprache [CD-ROM]. Berlin : Langenscheidt, 1999.
11. Deutscher Wortschatz Portal. Universität Leipzig. – Mode of access: <http://wortschatz.uni-leipzig.de>
12. Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache DWDS. – Mode of access: <http://www.dwds.de>
13. Hot Potatoes. – Mode of access: <http://hotpot.uvic.ca>

Тюменский государственный университет
Савина О. Ю., старший преподаватель кафедры
немецкой филологии
E-mail: osawina@gmail.com
Тел.: (3452) 59-74-39

Tyumen State University
Savina O. Yu., Senior Lecturer of the German Philology
Department
E-mail: osawina@gmail.com
Tel.: (3452) 59-74-39