

ЗАДАЧА И МЕТОД ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Образовательная сфера как одна из основных социальных сфер Украины подвергнута в настоящее время влиянию мощных факторов, которые определяют будущее всего общества. К этим факторам можно отнести, во-первых, информатизацию образования и внедрение в образовательные процессы информационных технологий, во-вторых, интеграционные процессы, связанные со стремлением Украины приблизить свою высшую школы к европейским стандартам.

Эти два основных фактора послужили стимулом для исследований, связанных с созданием интегрированных объектно-ориентированных словарно-справочных средств (ИОО ССС), обеспечивающих лексикографическую поддержку учебного процесса в вузах, которые используют в учебном процессе как традиционные методы обучения, так и модели профессиональных знаний преподавателей [1,2].

Одной из основных задач создания ИОО ССС является определение совокупности лексикографических произведений, которые бы соответствовали лексическому фонду той или иной специальности подготовки специалистов. Такая задача, на наш взгляд, ставится впервые. Кроме того, авторам неизвестны работы, связанные с оценкой качества лексикографических произведений.

Целью настоящей работы является постановка задачи и разработка метода организации экспертизы лексикографических произведений, который обеспечил бы выбор словарно-справочных средств с заданными характеристиками для дальнейшего их использования при создании ИОО ССС на основе интеллектуальных информационных технологий.

Под заданными характеристиками будем понимать соответствие некоторого набора лексикографических произведений (словарей, справочников и др.) той или иной специальности подготовки специалиста в вузе. Кроме того, полноту терминологического покрытия лексического фонда профессиональных языков преподавателей, обеспечивающих подготовку этих специалистов, а также достоверность данных, помещенных в словарно-справочные средства и другие параметры.

В процессе формулировки задачи будем пользоваться следующими терминами и определениями.

Термин – слово и словосочетание лексической системы языка, точно обозначающее какое-либо понятие, применяемое в науке, технике, искусстве и других областях деятельности человека.

Терминологическое поле – совокупность терминов, обеспечивающих изучение конкретной учебной дисциплины.

Терминосистема вуза – иерархически структурированная совокупность терминов конкретных областей знаний, обеспечивающих подготовку обучающихся в конкретном вузе.

Лексический фонд специальности – совокупность лексических единиц, обеспечивающих подготовку обучающихся по конкретной специальности вуза.

Лексическая система вуза – совокупность лексических единиц профессиональных языков, обеспечивающих подготовку обучающихся в конкретном вузе.

Введем соответствующие ограничения и допущения.

Будем полагать, что в вузе осуществляется обучение по n специальностям. Обозначим $S = \{C_i\}, i = \overline{1, n}$ – множество специальностей подготовки обучающихся в вузе. Каждой конкретной специальности, $C_i = \{B_k\}, k = \overline{1, 3}$ соответствуют три блока учебных дисциплин (гуманитарных и социально-экономических дисциплин B_1 ; фундаментальных и профессионально - ориентированных дисциплин B_2 ; специальных дисциплин B_3). В свою очередь каждый блок включает в себя некоторое подмножество учебных дисциплин $B_1 = \{D_\alpha^1\}, \alpha = \overline{1, m}$, $B_2 = \{D_\beta^2\}, \beta = \overline{1, v}$, $B_3 = \{D_\chi^3\}, \chi = \overline{1, p}$, где верхний индекс обозначает принадлежность учебной дисциплины к одному из блоков, а m, v, p – количество дисциплин в соответствующих блоках.

В лексикографии условно выделяют три группы словарно-справочных средств. К первой группе, обозначим ее G_1 , относят литературные и общенаучные словари и энциклопедии. Ко второй G_2 – словари, справочники и энциклопедии.

дии, предназначенные для пользователей определенной отрасли знаний. К третьей G_3 – специальные словари, и справочники, обеспечивающие идентичное понимание специальных терминов, характерных только для какой либо отрасли знаний.

Формально эти группы можно представить в виде некоторых подмножеств составляющих множество доступных для экспертизы словарно-справочных средств. Обозначим $W = \{G_1, G_2, G_3\}$. Будем полагать, что элементы подмножеств G_1 , G_2 , G_3 обладают свойствами x , y и z , которые относят их к первой, второй и третьей группам словарно-справочных средств соответственно. Тогда справедлива запись $G_1 = \{x|P(x)\}$, $G_2 = \{y|P(y)\}$, $G_3 = \{z|P(z)\}$.

Практика использования словарно-справочных средств показывает, что исследуемые подмножества пересекаются. Примером такого пересечения может служить, например, термин «ракета» и его определение, которые имеются как в словаре Ожегова С.И. [3, с. 569], так и в специальном словаре [4, с. 86?], отражающем терминологию систем управления летательными аппаратами.

Факт пересечения исследуемых подмножеств $G^* = G_1 \cap G_2 \cap G_3$ показывает, что поставить в соответствие конкретную группу словарно-справочных средств тому или иному блоку дисциплин учебного плана не удастся. На рис.1 стрелками различной толщины иллюстрируется различная степень возможного использования словарно-справочных средств при изучении дисциплин, принадлежащих различным блокам учебного плана. Здесь заштрихованные стрелки показывают и подчеркивают наибольшую степень соответствия групп словарно-справочных средств G_1 , G_2 , G_3 блокам B_1 , B_2 , B_3 учебного плана.

Сказанное выше приводит к выводу о том, что, во-первых, существует некоторая функциональная зависимость между элементами подмножеств G_1 , G_2 , G_3 и элементами подмножеств B_1 , B_2 , B_3 ; во-вторых, в процессе объединения словарей может возникать некоторая избыточность, связанная с одинаковым толкованием одного и того же термина в различных словарях; в-третьих, интерпретационных возможностей теоретико-множественного языка не достаточно для того, чтобы поставить в соответствие рассматриваемые подмножества.

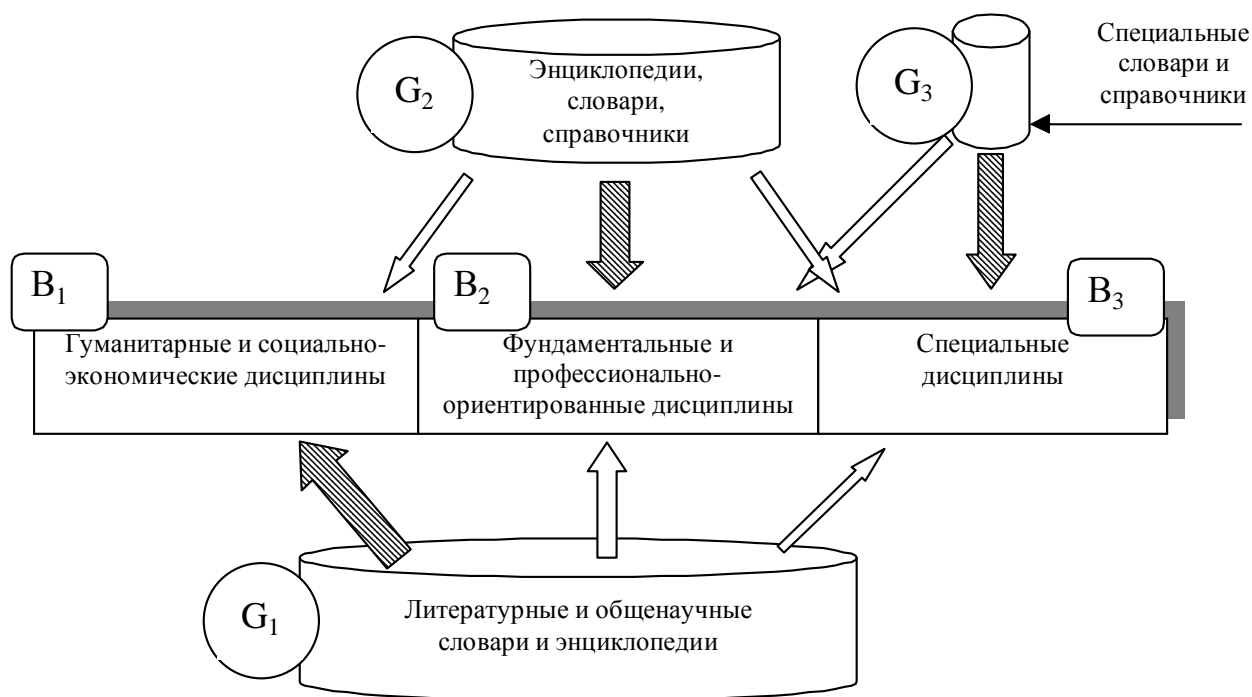


Рис. 1. Иллюстрация функционального соответствия подмножеств G_1 , G_2 , G_3 и подмножеств V_1 , V_2 , V_3

Поэтому воспользуемся методами полу эвристической теории нечетких множеств, которые позволяют посредством функции принадлежности поставить в соответствие исследуемые подмножества.

Исходя из определения нечеткого множества введенного Л. Заде: «Нечеткое множество A универсального множества U характеризуется функцией принадлежности $\mu_a : U \rightarrow [0,1]$, которая ставит в соответствие каждому элементу $u \in U$ число $\mu_a(u)$ из множества $[0,1]$, характеризующее степень принадлежности элемента u подмножеству A » [4, с. 29], а также функционального соответствия между подмножествами G_1 , G_2 , G_3 и подмножеств V_1 , V_2 , V_3 , приведенного на рис.1 построим функции принадлежности, которые характеризуют степень принадлежности подмножеств G_1 , G_2 , G_3 подмножествам V_1 , V_2 , V_3 .

Приведенные на рис.2-3 функции принадлежности иллюстрируют в общем виде распределение степени принадлежности лексикографических произведений тому или иному блоку, дисциплины которых имеют строгий порядок, т.е. расположены в соответствии со списком, приведенным в учебном плане.

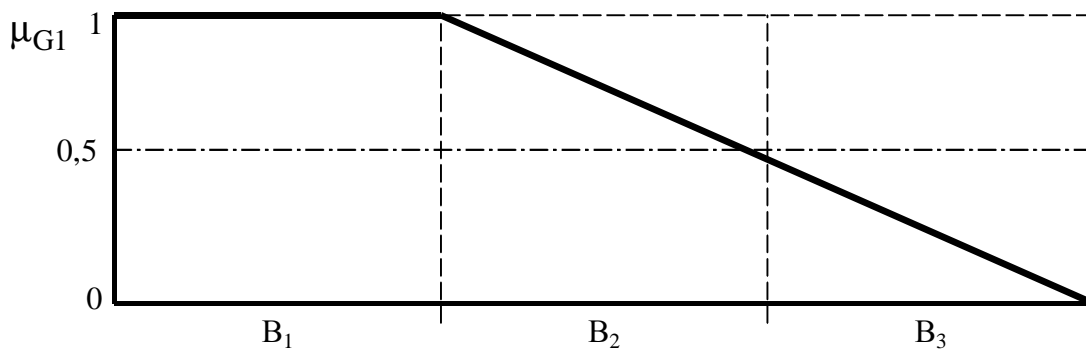


Рис.2. Функция принадлежности $\mu_{G1} : V \rightarrow [0,1]$

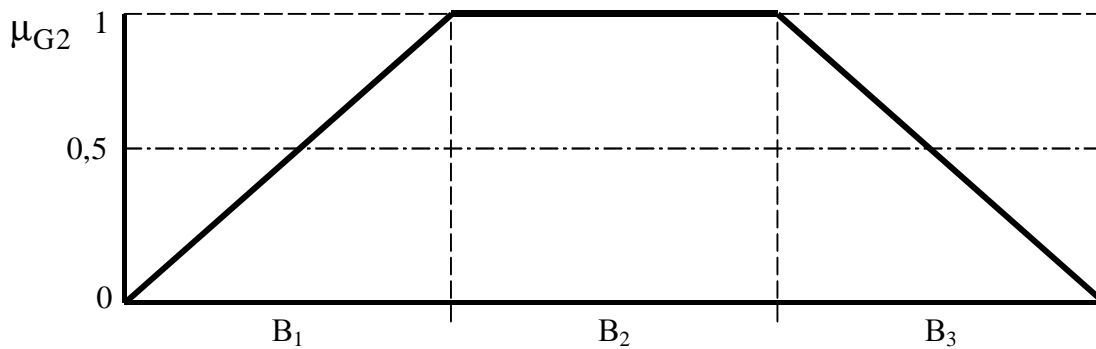


Рис.3. Функция принадлежности $\mu_{G2} : V \rightarrow [0,1]$

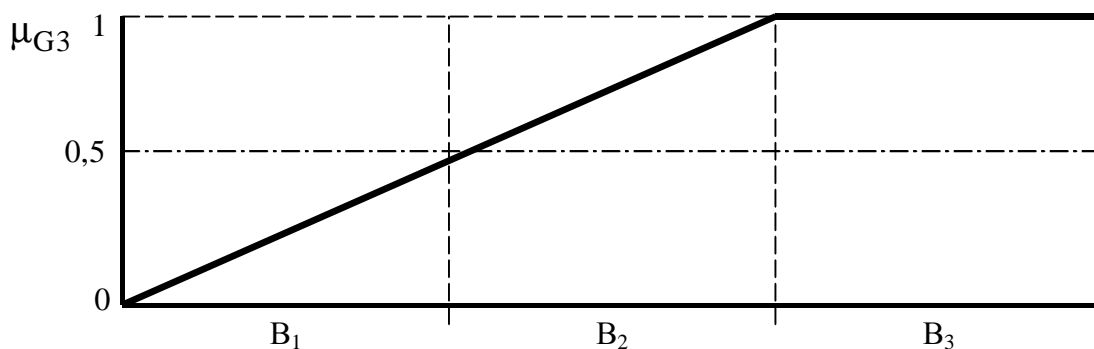


Рис.4. Функция принадлежности $\mu_{G3} : V \rightarrow [0,1]$

Задача экспертизы заключается в том, чтобы получить от экспертов количественные оценки и на их основе построить реальные функции принадлежности, которые в последствии могут стать специальным лексикографическим стандартом для идентичных специальностей.

На наш взгляд, исходными данными для решения этой задачи могут быть как качественные, так и количественные оценки преподавателей, которые проводят занятия по дисциплинам конкретного учебного плана.

Предъявим требования к качественному и количественному составу экспертной комиссии.

В состав экспертной комиссии должны входить опытные высококвалифицированные преподаватели, которые имеют большой опыт научно - методической работы. Количественный состав экспертной комиссии будем определять с учетом требований ВАК при формировании экспертных комиссий специализированных ученых советов. Число экспертов должно быть нечетным и составлять 19-21 человек. Кроме того, специфика экспертизы лексикографических произведений предполагает в состав экспертной комиссии включить 1-2 профессиональных лексикографа или специалистов имеющих опыт создания лексикографических произведений.

Специфика предметной области, в которой проводится экспертиза, не позволяет воспользоваться одним из известных методов приведенных в работе [5]. Она заключается в наличии большого количества разнотипных лексикографических произведений, которые имеют различные структуры (микроструктуру и макроструктуру).

Поэтому воспользуемся комбинированным методом, в основу которого положим метод анкетирования (письменного опроса экспертов). Этот метод отбора знаний у экспертов позволит получить оценки о количественном составе словарно-справочных средств, использующихся в их педагогической практике. Кроме того, количественные оценки степени использования в учебном процессе словарно-справочных средств по той или иной дисциплине.

Основные организационные мероприятия

Экспертиза проводится в несколько этапов.

Подготовительный этап. На этом этапе экспертизы определяется состав экспертной комиссии. Разрабатывается содержание опросных листов. Опросный лист при его заполнении экспертом должен содержать сведения о самом эксперте, а также оценочную шкалу, по которой эксперт оценивает степень возможности использования лексикографических произведений при изучении конкретных учебных дисциплин. Предлагаемый вид опросного листа приведен на рис. 5.

Первый этап. Здесь экспертам выдаются материалы экспертизы, в которые входят сведения о целях и задачах экспертизы, опросные листы, учебный план с

перечнем учебных дисциплин и разбиением их на блоки. Время экспертизы не ограничивается в виду различной занятости экспертов по их основной работе.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ (Пример)

1. Ф.И.О Лазоренко Олег Валерьевич
2. Ученая степень: кандидат физико-математических наук
3. Ученое звание: доцент
4. Должность: декан
5. Какие дисциплины Вы преподаете в рамках специальности «Прикладная лингвистика»? _____
Например: а) Математический анализ. б) Теорию вероятности. в) Информатика _____

6. Как часто Вы в своей педагогической деятельности используете лексикографические произведения? «Никогда», «По необходимости», «Часто». (*Ответ подчеркнуть*).

7. Какую роль играют лексикографические произведения в Вашей педагогической практике?

- Повышаю свою общую эрудицию;
- Использую для подготовке к занятиям;
- Использую переводные словари для перевода текста на родной (иностраннй) язык;
- Использую электронный тезаурус при написании научно-методических материалов;
- Рекомендую студентам для выполнения курсовых и дипломных работ;
- Использую в процессе научно-исследовательской деятельности;
- Ни какую.

8. Имеете ли Вы в своей домашней библиотеке лексикографические произведения? «Словари», «Справочники», «Энциклопедии». (*Ответ подчеркнуть*).

9. Создаете ли Вы для себя мини-словарь, куда помещаете термины и определения из различных источников информации?

Если Вы в своей педагогической деятельности используете лексикографические произведения, то запишите сведения об этих словарях, справочниках, энциклопедиях и прочее, например:

а) Заморин А.Н., Марков А.С. Толковый словарь по вычислительной технике и программированию: Основные термины. – Киев: Изд-во УСХА, 1989. – 221 с. (3000 терминов).

б) Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок 57 000 слов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 16-е изд., испр. – М.: Рус. яз., 1984. – 797 с.

в) Ганич Д.И., Олейник И.С. Русско-украинский и украинско-русский словарь. – Харьков: Прапор, 1997. – 558 с.

10. Заполните таблицу, указав при этом возможность использования лексикографических произведений при изучении записанных в п.5 учебных дисциплин. Оценку производить в интервале [0,1].

(Пример заполнения)

Учебные дисциплины	Возможность использования	Лексикограф. произведения
Мат. анализ	0	9а), 9б), 9в)
Теория вероятности	0	9а), 9б)
Теория вероятности	0,2	9в)
Информатика	1	9а)
Информатика	0,1	9б)
Информатика	0	9в)

Группа организаторов эксперимента благодарит Вас за участие в экспертизе!

Рис.6. Опросный лист и пример его заполнения

Второй этап начинается, после того как все эксперты заполнят опросные листы и сдадут их организаторам экспертизы. Они анализируют лексикографические произведения, внесенные экспертами в опросные листы, и составляют их общий

список. Он должен состоять из неповторяющихся лексикографических произведений.

Организаторы экспертизы передают полный список лексикографических произведений экспертам лексикографам, задача которых заключается в классификации лексикографических произведений по признакам их принадлежности тому или иному блоку учебных дисциплин. Эксперты-лексикографы должны сформировать таблицу, в которой ставятся в соответствие лексикографические произведения и блоки учебных дисциплин. Кроме того, они оценивают качество всех лексикографических произведений как по формальным признакам (авторы, год издания, и др.), так и фактически оценивая при этом структуру, степень достоверности информации, помещенной в лексикографическое произведение и др.

Пример таблицы

	B_1	B_2	B_3
ЛП 1	+ (устарел)	+	+ (вызывает сомнения)
ЛП 2			
...			
ЛП N			

На *третьем этапе* осуществляется обработка полученных экспертных оценок. На основе табулированных в опросных листах данных, а также сведениях о классификации лексикографических произведений строятся эмпирические функции принадлежности. Пример одной из таких функций показан на рис. 6.

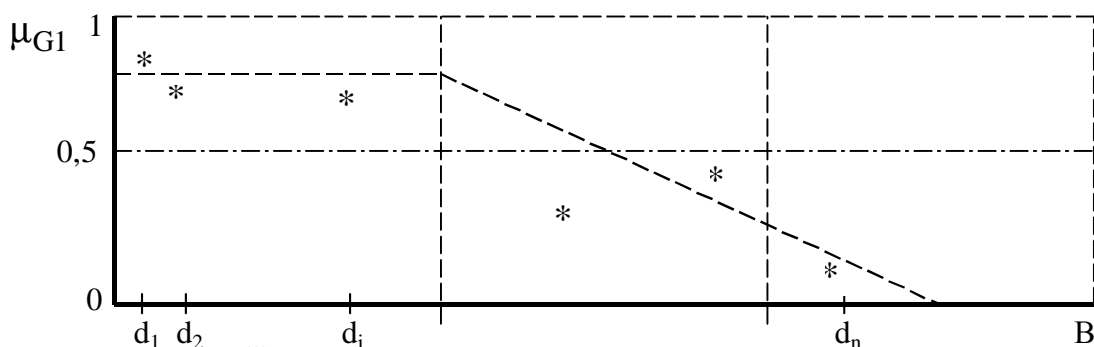


Рис.6. Эмпирическая функция принадлежности $\mu_{G1} : V \rightarrow [0,1]$

На рис. 6 иллюстрируется эмпирическая функция принадлежности, которая характеризует степень использования экспертами литературных и общенаучных

словарей и энциклопедий в преподавании конкретных учебных дисциплин пол конкретной специальности.

Аналогичные эмпирические функции принадлежности строятся и для лексикографических произведений групп G_2 и G_3 .

Кроме того, на основе полученных экспертных оценок можно будет сформулировать методические рекомендации для более эффективного использования лексикографических произведений в учебном процессе вуза.

Таким образом, разработан метод экспертизы лексикографических произведений, который позволяет получить данные о составе словарно-справочных средств, которые необходимо в дальнейшем представить в электронном виде. Кроме того, конкретизировать цели и определить функциональные возможности создаваемых ИОО ССС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Метешкин К.А., Шаронова Н.В. Использование гибридного интеллекта в учебном процессе высших учебных заведений // "Alma mater" ("Вестник высшей школы"). - 2001. - №11. С. 10 - 15.
2. Метешкин К.А. Шаронова Н.В. Лингвистическое обеспечение обучающих систем с интегрированным интеллектом // Новий колегіум, Харків, 2002, №4/5, С. 64 – 68.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок 57 000 слов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 16-е изд., испр. – М.: Рус. яз., 1984. – 797 с.
4. Словарь терминов по системам управления летательных аппаратов (СУЛА) / А.С. Кулик, А.Г. Гордон, В.Н. Картунов, В.Ф. Симонов, Ю.Н. Соколов. - Харьков: Нац. аэрокосмический ун-т. "ХАИ", 2001. - 224 с.
5. Бардачев Ю.Н., Соколова В.Е., Ходаков В.Е. / Под редакцией В.Е. Ходакова. Основы дискретной математики: учебное пособие Херсон: Издательство ХГТУ - 2000. - 356 с.
5. Литвак Б.Г. Экспертная информация: Методы получения и анализа. - М.: Радио и связь, 1982. - 184 с.