

ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА КАК НОВАЯ ОБЛАСТЬ ЗНАНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Гурбанов И., Непесов Д.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Петрова Н.Е. – к.филол.н., доцент

В статье рассматривается ряд важных вопросов о возможностях информационных технологий в языкознании, среди которых актуальны основные задачи прикладной лингвистики. Затрагивается вопрос о понятии лингвистической информатики как науки, анализируется объект и предмет данной науки. Формулируются основные задачи лингвистической информатики. Целью данной работы является изучение вопросов применения информационных технологий в лингвистике.

На современном этапе развития общества большое значение получили компьютерные информационные технологии (КИТ). Под КИТ мы понимаем систему методов и способов сбора, хранения, накопления, поиска, обработки и выдачи информации по запросам пользователей с помощью средств вычислительной техники [1].

Для информационных технологий (ИТ) наших дней характерно:

- работа пользователя в режиме манипулирования данными (не нужно «помнить и знать», а достаточно выбрать из «предлагаемого меню»);
- безбумажный процесс обработки документов (на бумагу фиксируется только окончательный вариант документа);
- диалоговый режим решения задач с широкими возможностями для пользователей;
- возможность коллективного использования документов на основе группы компьютеров, объединенными средствами коммуникаций;
- возможность адаптивной перестройки формы и способа представления информации в процессе решения задач.

ИТ позволяют активно и эффективно использовать информационные ресурсы общества, которые сегодня являются наиболее важным стратегическим фактором его развития. Опыт показывает, что активизация, распространение и эффективное использование информационных ресурсов (научных знаний, открытий, изобретений, технологий, передового опыта) позволяют получить существенную экономию других видов ресурсов: сырья, энергии, полезных ископаемых, материалов и оборудования, людских ресурсов, социального времени.

ИТ позволяют оптимизировать и во многих случаях автоматизировать информационные процессы, которые в последние годы занимают все большее место в жизнедеятельности человеческого общества. Общеизвестно, что развитие цивилизации происходит в направлении становления информационного общества, в котором объектами и результатами труда большинства занятого населения становятся уже не материальные ценности, а, главным образом, информация и научные знания.

Информационные процессы являются важными элементами других более сложных производственных или же социальных процессов. Поэтому очень часто и информационные технологии выступают в качестве компонентов соответствующих производственных или социальных технологий. При этом они, как правило, реализуют наиболее важные, «интеллектуальные» функции этих технологий.

ИТ сегодня играют исключительно важную роль в обеспечении информационного взаимодействия между людьми, а также в системах подготовки и распространения массовой информации. В дополнение к ставшим уже традиционными средствами связи (телефон, телеграф, радио и телевидение) в социальной сфере все более широко используются системы электронных телекоммуникаций, электронная почта, факсимильная передача информации и другие виды связи. Эти средства быстро ассимилируются культурой современного общества, так как они не только создают большие удобства, но и снимают многие производственные, социальные и бытовые проблемы.

ИТ занимают сегодня центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования и культуры. Практически во всех развитых и во многих развивающихся странах компьютерная и телевизионная техника, учебные программы на оптических дисках и мультимедиа – технологии становятся привычными атрибутами не только высших учебных заведений, но и обычных школ системы начального и среднего образования.

ИТ играют в настоящее время ключевую роль также и в процессах получения и накопления новых знаний. При этом, на смену традиционным методам информационной поддержки научных исследований путем накопления, классификации и распространения научно-технической информации приходят новые методы, основанные на использовании вновь открывающихся возможностей информационной поддержки фундаментальной и прикладной науки, которые предоставляют современные информационные технологии [2].

Принципиально важное для современного этапа развития общества значение развития информационных технологий заключается в том, что их использование может оказать существенное содействие в решении глобальных проблем человечества и, прежде всего, проблем, связанных с необходимостью преодоления переживаемого мировым сообществом глобального кризиса цивилизации. Ведь именно методы информационного моделирования глобальных процессов, особенно в сочетании с методами космического информационного мониторинга, могут обеспечить уже сегодня возможность прогнозирования многих кризисных ситуаций в регионах повышенной социальной и политической напряженности, а также в районах экологического бедствия, в местах природных катастроф и крупных технологических аварий, представляющих повышенную для общества [3].

ИТ в настоящее время являются неотъемлемой частью любой сферы профессиональной деятельности, в том числе лингвистики. И если когда-то использование компьютеров и соответствующих программ в лингвистических исследованиях, переводе и в обучении языку не являлось обязательным, то сегодня уже со студенческой скамьи будущим преподавателям языков, переводчикам и лингвистам-исследователям необходимы компетенции, связанные с использованием информационных технологий в своей профессиональной сфере деятельности.

Для достижения поставленной цели предполагается последовательное решение ряда задач:

– исследование истории развития и основных задач применения информационных технологий в лингвистике;

– рассмотрение аппаратного и программного обеспечения лингвистики;

– анализ основных областей применения информационных технологий в лингвистике [4].

Конкретизируя определение понятия «информационные технологии» по отношению к лингвистике, можно сказать, что информационные технологии в лингвистике – это совокупность законов, методов и средств получения, хранения, передачи, распространения, преобразования информации о языке и законах его функционирования с помощью компьютеров. Если соотнести это определение с теми задачами, которые решает современная прикладная лингвистика, то можно отметить, что понятие «информационные технологии» в лингвистике относится к основным задачам прикладной лингвистики. К их числу можно отнести: создание систем искусственного интеллекта, создание систем автоматического перевода, создание систем автоматического аннотирования и реферирования текстов, создание систем порождения текстов, создание систем обучения языку; создание систем понимания устной речи, создание систем генерации речи, создание автоматизированных информационно-поисковых систем, создание систем атрибуции и дешифровки анонимных и псевдоанонимных текстов, разработка различных баз данных (словарей, карточек, каталогов, реестров и т.п.) для гуманитарных наук, разработка различного типа автоматических словарей, разработка систем передачи информации в сети интернет и т.д.

Информатика – наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

Информатика включает дисциплины, относящиеся к обработке информации в вычислительных машинах и вычислительных сетях: абстрактные, вроде анализа алгоритмов, и конкретные, например разработка языков программирования и протоколов передачи данных.

Темами исследований в информатике являются вопросы: что можно, а что нельзя реализовать в программах и базах данных (теория вычислимости и искусственный интеллект); каким образом можно решать специфические вычислительные и информационные задачи с максимальной эффективностью (теория сложности вычислений); в каком виде следует хранить и восстанавливать информацию специфического вида (структуры и базы данных); как программы и люди должны взаимодействовать друг с другом (пользовательский интерфейс и языки программирования и представление знаний) и т. п. [5].

Огромное поле исследований теоретической информатики включает как классическую теорию алгоритмов, так и широкий спектр тем, связанных с более абстрактными логическими и математическими аспектами вычислений. Теоретическая информатика занимается теориями формальных языков, автоматов, алгоритмов, вычислимости и вычислительной сложности, а также вычислительной теорией графов, криптологией, логикой (включая логику высказываний и логику предикатов), формальной семантикой и закладывает теоретические основы для разработок компиляторов языков программирования.

Прикладная информатика направлена на применение понятий и результатов теоретической информатики к решению конкретных задач в конкретных прикладных областях.

Естественная информатика – это естественнонаучное направление, изучающее процессы обработки информации в природе, мозге и человеческом обществе. Она опирается на такие классические научные направления, как теория эволюции, морфогенеза и биологии развития, системные исследования, исследования мозга, ДНК, иммунной системы и клеточных мембран, теория менеджмента и группового поведения, история и другие. Кибернетика, определяемая, как «наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество» представляет собой

близкое, но несколько иное научное направление. Так же, как математика и основная часть современной информатики, оно вряд ли может быть отнесено к области естественных наук, так как резко отличается от них своей методологией, несмотря на широчайшее применение в современных естественных науках математического и компьютерного моделирования [6].

Лингвистическая информатика является частью теории информационного обслуживания. Теория информационного обслуживания возникла в связи с компьютеризацией речи, то есть в связи с применением ЭВМ как средства записи, учета и хранения языковой информации. Благодаря технике удалось совместить функции библиотеки, архива и канцелярии.

Под лингвистической информацией понимается множество определенным образом связанных сведений, данных, понятий о языке и правилах его функционирования, отраженных в нашем сознании и влияющих на наше речевое поведение. А лингвистическая информатика – это "наука, изучающая законы и методы организации и переработки с помощью компьютера лингвистической информации" [7].

Объект компьютерной лингвистики – анализ языка в его естественном состоянии в процессе использования людьми в различных ситуациях общения, а также анализ того, как особенности языка могут быть сформулированы.

Предметная область – множество всех предметов, свойства которых и отношения между которыми рассматриваются в научной теории. В логике – подразумеваемая область возможных значений предметных переменных логического языка.

Предметная область – часть реального мира, рассматриваемая в пределах данного контекста. Под контекстом здесь может пониматься, например, область исследования или область, которая является объектом некоторой деятельности [8].

Перед компьютерной лингвистикой стоят, прежде всего, задачи лингвистического обеспечения процессов сбора, накопления, обработки и поиска информации. Наиболее важными из них являются:

- автоматизация составления и лингвистической обработки машинных словарей;
- автоматизация процессов обнаружения и исправления ошибок при вводе текстов в ЭВМ;
- автоматическое индексирование документов и информационных запросов;
- автоматическая классификация и реферирование документов;
- лингвистическое обеспечение процессов поиска информации в одноязычных и многоязычных базах данных;
- машинный перевод текстов с одних естественных языков на другие;
- построение лингвистических процессоров, обеспечивающих общение пользователей с автоматизированными интеллектуальными информационными системами (в частности, с экспертными системами) на естественном языке, или на языке, близком к естественному;
- извлечение фактографической информации из неформализованных текстов [9].

Таким образом, в современном мире просто невозможно представить жизнь без информационных технологий, несмотря на то, что в самом недалеком прошлом человек и понятия не имел о них. В нашу жизнь они вошли быстро и прочно, применяются информационные технологии во всех сферах жизни человечества, выполняя особо значимую роль. Информационные технологии представляют весь накопленный опыт человечества в форматизированном виде, пригодном для прикладного использования. И в нем сконцентрированы научные знания и материалистический опыт для осуществления общественных процессов, при этом экономятся затраты труда, времени, энергии, вещественных средств.

Список использованных источников:

1. Свойства информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://market-pages.ru/infteh/12.html>. – Дата доступа: 12.11.2019.
2. Информационные технологии: понятийно-терминологический аспект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-ponyatiyno-terminologicheskij-aspekt>. – Дата доступа: 11.11.2019.
3. Предметная область [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C. – Дата доступа: 11.11.2019.
4. Информационные технологии в лингвистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.work5.ru/gotovyev-raboty/103204>. – Дата доступа: 11.11.2019.
5. Роль и значение информационных технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/nyeprofessiivitiinnovaciah/rol-i-znachenie-informatsionnyh-tehnologij2>. – Дата доступа: 11.11.2019.
6. Информационные технологии в современном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://inphormatika.ru/lectures/informatsionnyh_tehnologii_v_sovremennom_mire.html. – Дата доступа: 11.11.2019.
7. Лингвистическая информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/15_125977_lingvisticheskaya-informatika.html. – Дата доступа: 19.11.2019.
8. Лингвистическая информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/15_125977_lingvisticheskaya-informatika.html. – Дата доступа: 19.11.2019.
9. Задачи компьютерной лингвистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kompling.narod.ru/index1.html>. – Дата доступа: 19.11.2019.