

*Шаров С.В., канд. пед. наук, доцент; Нікітенко Д.С., студентка 5 курсу
Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького, м. Мелітополь
Кафедра інформатики і кібернетики*

ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДОВІДКОВО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Актуальність. Характерною рисою сучасного суспільства є розвиток та активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у багатьох сферах діяльності людини. На сьогодні одним і важливих компонентів ІКТ є різні види інформаційних систем (ІС), використання яких призвело до появи нових прийомів, навичок і специфічних понять.

Одним із таких видів ІС є довідково-інформаційні системи (ДІС), які у широкому сенсі призначені для інформаційного забезпечення певного процесу в економіці, на виробництві тощо. І якщо стосовно інформаційних систем існує багато досліджень щодо визначення їх функцій та завдань, то стосовно довідково-інформаційних систем таких досліджень бракує.

Метою статті є аналіз поняття «довідково-інформаційна система» та суміжним з ним понять, визначення завдань, які висуваються до цього виду програмного забезпечення.

Виклад основного матеріалу. Із поняттям «довідково-інформаційні системи» тісно пов'язані такі споріднені поняття, як «інформаційні системи», «автоматизовані інформаційні системи» та «інформаційно-пошукові системи». Однак, перш ніж розглянути термінологічний апарат довідково-інформаційних систем, слід звернути увагу на визначення таких фундаментальних та ключових понять в інформатиці як поняття інформації та системи.

Поняття інформації є одним із важливих та основних понять не тільки в інформатиці, але і в математиці, системному аналізі, фізиці та інших науках. У той же час, це поняття досить слабо формалізовано через його об'ємність, розпливчастість і загальність. Тому це поняття трактується теж різним чином:

- як відомості про навколишній світ та процеси у ньому, які сприймають живі організми, керуючі машини та інші інформаційні системи у процесі життєдіяльності та роботи [8, с. 111].
- як будь-яка сутність, яка викликає зміни у деякій інформаційно-логічній моделі, що становить систему;
- як повідомлення, що отримані системою від зовнішнього світу у процесі адаптивного управління та пристосування;
- як зв'язки і відносини, що усувають невизначеність у системі;
- як відображення матерії, атрибут свідомості системи [7, с. 23].

Поняття інформації передбачає існування двох об'єктів: джерела та споживача. Передача від одного до іншого проходить за допомогою сигналів, які можуть взагалі не мати фізичного зв'язку з її сенсом [9, с. 132]. У цьому аспекті інформацію можна визначити як деяку послідовність відомостей, знань, які актуалізуються (отримуються, передаються, перетворюються, стискаються

або реєструються) за допомогою деяких знаків (символьного, образного, жестикулярного, звукового та сенсомоторного типу) [7, с. 26].

Іншим поняттям, не менш важливим і фундаментальним для багатьох наук, є поняття системи. У цього поняття теж декілька визначень, наприклад:

1. Система – безліч елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним, яка утворює певну цілісність [9, с. 323].

2. Система – порядок, зумовлений правильним, планомірним розташуванням і взаємним зв'язком частин чого-небудь [2, с. 1320].

Поєднання цих двох фундаментальних понять дозволяє отримати наступний ключовий термін в інформатиці та кібернетиці – інформаційна система. Під інформаційною системою розуміється система, призначена для рішення завдань пошуку та логічної обробки інформації [2, с. 1320]. У нормативно-правовому сенсі це поняття визначається як організаційно упорядкована сукупність документів та інформаційних технологій, у тому числі і з використанням засобів обчислювальної техніки і зв'язку, що реалізують інформаційні процеси [4, с. 23].

Слід зазначити, що функціональність системи безпосередньо залежить від повноти та актуальності інформації. Своєчасна інформація може дозволити стабілізувати систему, адаптуватися до сучасних змін у певній сфері діяльності, відновити її структуру при певних порушеннях. Від ступеня інформативності та актуальності системи, від кількості та якості засобів взаємодії системи і навколишнього середовища залежить її розвиток і стійкість.

Зараз дуже активно стали використовувати такі інформаційні системи, що реалізують свої функції та завдання в автоматизованому режимі з використанням ІКТ. Це так звані автоматизовані інформаційні системи (АІС), під якими розуміється: інформаційні системи, в яких уявлення, зберігання та обробка інформації здійснюються за допомогою обчислювальної техніки; система, що реалізує встановлені функції за допомогою персоналу та комплексу засобів автоматизації [2, с. 1321]; система управління, зорієнтована на широке та комплексне використання технічних засобів та економіко-математичних методів для розв'язування інформаційних задач управління трудовими ресурсами в різних ланках народного господарства [6]; організаційно-технічна система, в якій реалізується технологія обробки інформації з використанням технічних і програмних засобів [5]. АІС на даний час є невід'ємною частиною сучасного інструментарію інформаційного забезпечення різних видів діяльності та однією з актуальних галузей індустрії інформаційних технологій.

В залежності від мети функціонування та завдань, які покладені на ІС, дослідник Береза А. розрізняє такі типи ІС: інформаційно-пошукові, інформаційно-довідкові, інформаційно-управляючі, інтелектуальні інформаційні системи та системи підтримки прийняття рішень.

1. Інформаційно-управляючі системи являють собою організаційно-технічні системи, які забезпечують вироблення певних керуючих рішень на основі автоматизації інформаційних процесів у сфері управління.

2. Системи підтримки прийняття рішень (СППР) – це інтерактивна комп'ютерна система, яка призначена для підтримки різних видів діяльності

при прийнятті рішень щодо слабоструктурованих або неструктурованих проблем.

3. Інформаційні системи, побудовані на штучному інтелекті. Створенню інтелектуальних інформаційних систем сприяла розробка в теорії штучного інтелекту логіко-лінгвістичних моделей. Ці моделі дають змогу формалізувати конкретні змістовні знання про об'єкти управління та процеси, що відбуваються в них;

4. Інформаційно-пошукові системи, що орієнтовані на розв'язування задач пошуку інформації. Змістова обробка інформації у таких системах відсутня.

5. Інформаційно-довідкові системи, які за результатами пошуку обчислюють значення арифметичних функцій [1, с. 8].

Ми не згодні із зазначеним визначенням довідково-інформаційних систем, оскільки для обчислення результатів інформаційних запитів існують звичайні агрегатні функції, які використовуються в базах даних. Адже відомо, що бази даних є невід'ємним компонентом сучасних інформаційних систем. Тому і назвати програмний продукт з таким низьким рівнем функціональних можливостей довідково-інформаційною системою не є правильним.

З іншого боку, дослідники зазначають, що поняття «інформаційна система» використовується як в широкому, так і у вузькому сенсі. У широкому сенсі інформаційна система є сукупністю технічного, програмного та організаційного забезпечення, а також персоналу, що призначена своєчасного забезпечення користувачів належною інформацією. Згідно іншого визначення, інформаційною системою є сукупність інформації в базах даних, інформаційних технологій і технічних засобів, призначених для її обробки [3, с. 12]. У вузькому сенсі інформаційною системою називають тільки підмножину компонентів ІС в широкому сенсі, що включає бази даних, системи управління базами даних і спеціалізовані прикладні програми. У цьому аспекті інформаційна система розглядається як програмно-апаратна система, призначена для автоматизації цілеспрямованої діяльності кінцевих користувачів. Інформаційна система забезпечує, відповідно до поставлених перед нею задач, можливість отримання, модифікації та зберігання інформації. На нашу думку, у цьому сенсі визначення інформаційної системи синонімічно визначенню «довідково-інформаційна система».

Слід зазначити, що поняття «довідково-інформаційна система» інколи використовується як синонім поняття «інформаційно-пошукова система», під яким розуміється заснована на ЕОМ система, здатна накопичувати інформацію в тій чи іншій галузі знань та видавати її за запитами користувачів [9, с. 132] або сукупність технічних засобів і правил для кодування текстів або вилучення інформації, що знаходиться в кодованих текстах [2, с. 512]. Інформаційно-пошукові системи здійснюють введення, систематизацію, зберігання, видачу інформації за запитом користувача без складних перетворень даних. Це може бути ІС бібліотечного обслуговування, продажу квитків на транспорті, бронювання місць у готелях тощо.

Інформаційні системи, зокрема довідково-інформаційні системи, мають ряд суттєвих відмінностей від стандартних прикладних програм і систем. Ми згодні з В. Петровим, який зазначає, що залежно від предметної області вони

можуть дуже сильно відрізнятися за своїми функціями та способами реалізації. Однак можна виділити ряд властивостей, які є загальними для всіх інформаційних систем, а саме:

– вони призначені для збору, зберігання та обробки інформації. Тому в основі будь-якої з них лежить середовище зберігання та доступу до даних (база даних);

– вони орієнтуються на кінцевого користувача, які часто мають низький рівень інформаційної культури та володіють навичками роботи за комп'ютерами на початковому рівні. Тому клієнтські програми інформаційної системи повинні володіти простим та зручним графічним інтерфейсом, який надає кінцевому користувачеві всі необхідні для роботи функції та запобігає виконання зайвих дій [11, с. 15].

Щодо визначення завдань, які висуваються до довідково-інформаційних систем, слід розглянути основні завдання інформаційних систем:

1. Як і ІС, довідково-інформаційні системи призначені для пошуку, обробки та збереження інформації за допомогою комп'ютерної техніки. Використання комп'ютерів дозволяє забезпечити більш швидку та надійну обробку інформації, зекономити людський час на роботу з даними та уникнути властивих людині випадкових помилок.

2. Для збереження та обробки інформації ДІС повинні мати відповідні засоби для роботи з ними. У результаті розвитку більшості таких систем у них виділився окремий компонент, який являє собою різновид системи управління базами даних.

3. ДІС повинні мати певні процедури та підтримувати технічні засобів для їх реалізації, за допомогою яких можна автоматизувати процес формування звітної документації.

4. Наявність можливостей виконання різноманітних інформаційних запитів користувачів до інформаційних сховищ та баз даних, а також підтримка спеціальних мов запитів для систем такого типу [10].

Слід зазначити, що завдання, які повинні вирішуватися конкретною довідково-інформаційною системою, залежать від тієї прикладної області, для якої призначена ця система. Області застосування інформаційних додатків можуть бути доволі різноманітними: банківська справа, управління виробництвом, медицина, транспорт, освіта тощо.

Висновки. Отже, довідково-інформаційні системи є одним із видів інформаційних систем, які призначені для збереження, пошуку та обробки інформації. Використання довідково-інформаційних систем на невеликих підприємствах передбачає автоматизацію окремих процесів, пов'язаних з веденням обліку певної сфери діяльності. Це, в свою чергу, призводить до мінімізації негативних людських чинників та підвищення ефективності роботи підприємства.

Література

1. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем: навч. посіб. / А.М. Береза. – К.: КНЕУ, 2001. – 214 с.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [укл. і гол. ред. В.Т. Бусел]. – К.: ВТФ “Перун”, 2005. – 1728 с.

3. Джога Р.Т. Бухгалтерський облік у бюджетних установах: підручник / Джога Р.Т., Свірко С.В., Сінельник Л.М. – К.: КНЕУ, 2003. – 483 с.
4. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: учеб. пособ / Н.А. Гайдамакин. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 368 с.
5. Закон України про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%d0%b2%d1%80>.
6. Інформаційні системи і технології в управлінні трудовими ресурсами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ubooks.com.ua/books/00092/inx8.php>.
7. Казиев В.М. Информационно-логическое и математическое моделирование самоорганизующихся социально-экономических систем / В.М. Казиев, К.В. Казиев. – Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2003. – 232 с.
8. Коджаспирова Г.М. Словарь по педагогике / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М: ИКЦ “МарТ”; Ростов н/Д: МарТ, 2005. – 448 с.
9. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки / Л.И. Лопатников. – М.: Дело, 2003. – 520 с.
10. Основные задачи информационных систем [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.itstan.ru/it-i-is/osnovnye-zadachi-informacionnyh-sistem-is.html>.
11. Петров В.Н. Информационные системы / В.Н. Петров. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.

Швачич Г.Г., доктор техн. наук, профессор;

*Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепропетровск
Кафедра прикладной математики и вычислительной техники, зав. каф.*

¹Холод Е.Г., канд. техн. наук, доцент; ²Козырева И.Н.

*Днепропетровский университет им. Альфреда Нобеля, г. Днепропетровск
Кафедра информатики и математических методов в экономике, ¹профессор, ²ст. препод.*

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-РЕСУРСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Многие области человеческой деятельности, в том числе и образование, стремительно развиваются за счет внедрения различных инноваций, в частности, педагогических инноваций. Создание педагогических инноваций, прежде всего, обусловлено необходимостью совершенствования содержания и формы обучения в соответствии с изменяющимися требованиями к личности в современном обществе [1, 2].

Очевидно, главная цель педагогических инноваций заключается в создании для студентов условий свободного выбора путей получения информации для достижения основного результата – стать высококвалифицированным специалистом, необходимым для народного хозяйства страны, и найти себе достойное применение. Тем более очевидно, что основа всех педагогических инноваций сегодня – информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Внедрение ИКТ позволит улучшить качество образования, создать механизм его устойчивого инновационного развития, вариативности и индивидуализации обучения.

ИКТ можно определить как совокупность разнообразных технологических инструментов и ресурсов, используемых для обеспечения процесса коммуникации, а также создания, распространения, хранения и