

**УДК 681.3;377.4**

**Матросова Ніна Михайлівна**, провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м.Київ

## **ПРОФІЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТА ІНТЕРФЕЙС КОРИСТУВАЧА ЯК СКЛАДОВІ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМ**

### **Анотація**

Створення інформаційних систем в управлінні освітою є актуальним проблемою для інформатизації освіти. Першочерговим завданням дослідження цієї проблеми є визначення теоретичних засад створення інформаційної системи. Тема статті присвячена методологічному аспекту забезпечення інформаційної системи щодо формування профілю інформаційної системи та побудови інтерфейсу користувача. У статті представлено принципи побудови, структура профілю та вимоги до інтерфейсу користувача. Матеріали статті відображають результати дослідження в межах науково-дослідної роботи «Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет», № д. р. 0109U002139.

**Ключові слова:** інформаційна система, профіль інформаційної системи, предметна область, інтеграція, програмне застосування інформаційної системи, життєвий цикл інформаційної системи, стандарт.

### **Вступ**

Тема статті зумовлена проблемою створення і впровадження інформаційних систем (ІС) в управлінні освітою, а саме розробкою науково-методичного забезпечення інформаційної системи з метою формування теоретичних засад і визначенню наукового апарату процесів проектування ІС. Мета дослідження, результати якого представлені в статті, стосується окремих аспектів зазначеної проблеми, які пов'язані із визначенням вимог і специфікації функцій інформаційної системи та систематизації підходів до розробки інтерфейсу користувача ІС.

### **Визначення профілю ІС**

Поняття "*профіль ІС*" визначається як підмножина й/або комбінації базових стандартів інформаційних технологій, потрібних для реалізації необхідних наборів функцій. Для визначення місця й ролі кожного базового стандарту в профілі потрібна концептуальна модель, а надання конкретній ІС певних властивостей систем

реалізується за допомогою розробки її профілю (функціонального стандарту). Як відомо, “ Концептуальна модель – Це абстрактна модель для визначення структури системи, що моделюється, властивостей її елементів і причинно-наслідкових зв'язки, притаманних системі та істотних для досягнення мети моделювання [1],

Галузі застосування сучасних ІС, наприклад, на великих підприємствах, в органах державного управління, наукових установах і освітніх закладах висувають досить високі вимоги щодо їхньої функціональності. Ці вимоги пов'язані з необхідністю інтеграції в єдиній системі завдань, які раніше на підприємстві могли бути вирішені автономно (як незалежні "острівці" автоматизації різних процесів документообігу, виробництва, планування, керування, постачання й збуту), інтеграції різних інформаційних технологій (обробки даних, обробки текстів, обробки зображень, машинної графіки й т. ін.). Сучасні ІС такого рівня є по своїй суті інтегрованими системами.

Вимоги інтеграції спричиняють різке зростання складності систем. Однак, з іншого боку, у сучасних умовах ринкової економіки посилюються обмеження на строки створення й впровадження ІС, матеріальні й фінансові ресурси, які підприємство може виділити на ці роботи.

Безперервні зміни в діяльності, зміни нормативно-правової бази цієї діяльності спричиняють необхідність мати можливість змін складу прикладних функцій ІС, адекватних умовам, що змінюється, діяльності й зростання потреб користувачів ІС в інформаційному забезпеченні. Ці зміни прикладних функцій певних підсистем ІС не повинні зачіпати інші підсистеми, інакше треба було б перепроектувати всю систему, що, враховуючи вартість робіт, є неприйнятним.

Компроміс цих суперечливих вимог досягається застосуванням певних принципів систем при створенні, супроводженні й розвитку сучасних ІС. Забезпечення таких властивостей систем, як *розширюваність (змінюваність)* складу прикладних функцій ІС, *інтероперабельність* (здатність до взаємодії застосувань різних підсистем у межах однієї інтегрованої ІС або декількох ІС між собою), *здатність до перенесення застосувань (міграція)* між різними апаратно-програмними платформами, *масштабованість* (при зміні розмірності розв'язуваних завдань, числа користувачів, що обслуговуються ІС), *дружність інтерфейсу користувача*, регламентується відповідними стандартами. При цьому визначення набору базових стандартів, які комплексно специфікують інтерфейси, протоколи взаємодії й формати обміну даними й ін. становить предмет, так званої, *функціональної стандартизації*. Такий набір називають профілем системи, а після його затвердження - функціональним стандартом. Виходячи із цього визначення, сформовано загальні положення функціональної стандартизації, пов'язані з виділенням функцій ІС і їхніх складових частин. Це дозволяє

застосовувати стандартизовані проектні рішення при побудові ІС для того, щоб знизити витрати й скоротити строки створення й впровадження ІС в умовах зростання їхньої складності й нарощування функцій.

Кожну складну інтегровану ІС, як унікальну ІС будь-якого підприємства або організації, так і типову тиражовану ІС для певної галузі застосування, пропонується супроводжувати її профілем, що включає в себе сукупність базових стандартів і специфікацій, яким повинні відповідати як ІС у цілому, так і її складові частини.

У цьому підрозділі викладено основні підходи до вибору базових стандартів і методика побудови профілів ІС, як сукупностей цих базових стандартів.

### **Групи стандартів засобів інтеграції застосувань в ІС**

При створенні ІС проектувальникам та системним інтеграторам, доводиться вирішувати складні завдання, пов'язані з використанням існуючих (успадкованих) застосувань, що вже функціонують, застосувань у вигляді готових пакетів прикладних програм, і застосувань, спеціально розроблюються для ІС. Необхідно здійснити інтеграцію застосувань, що реалізують задані прикладні функції ІС, таким чином, щоб забезпечити їхню взаємодію по керуванню, коли для виконання прикладної функції одного застосування потрібен виклик іншого застосування, і взаємодію по даним, коли необхідно обмінюватися даними між різними застосуваннями або використовувати загальну базу даних. Тому питання про те, які програмні засоби доцільно використовувати для інтеграції застосувань в ІС, є центральним при проектуванні таких систем [2].

### **Категорії й види профілів ІС**

В залежності від сфери поширення профілів ІС розглядаються такі їхні категорії:

- профілі конкретних ІС, що визначають стандартизовані проектні рішення в межах проекту даної ІС, і які мають статус документації проекту в частині нормативних вимог або статус стандарту підприємства, для якого створюється ця ІС;
- профілі групи типових тиражованих ІС, призначених для певної галузі застосування, що мають статус галузевого (відомчого) стандарту для цієї галузі або статус стандарту організації, що розробляє й поставляє такі ІС (системного інтегратора).
- стратегічні профілі для певної галузі застосування ІС, що визначають орієнтацію інформатизації цієї галузі на довгостроковий період, наприклад, профілі перенесення застосувань між різними ІС у цій галузі.

### **Принципи побудови й структура профілю ІС**

Необхідність стандартизації інтерфейсів і протоколів для галузі телекомунікацій була зрозуміла ще 20 років тому. У галузі зв'язку склалися підходи й методологія, без яких немислимою була б побудова мереж передачі даних, локальних і глобальних

обчислювальних мереж.

ІС розробляється на основі концептуальної моделі, яка передбачає розбивку ІС на застосування (прикладні програмні комплекси), що реалізують визначені функції ІС, і середовище, що забезпечує підготовку й виконання (runtime) застосувань. Між ними визначаються стандартизовані інтерфейси прикладного програмування (API).

Крім того, визначаються стандартизовані інтерфейси взаємодії даної ІС із зовнішнім для неї середовищем – іншими ІС і мережею Інтернет і/або корпоративними мережами.

Специфікації функцій компонентів ІС визначаються чотирма функціональними групами:

- функції, що обслуговують інтерфейс ІС із користувачами;
- функції організації процесів обробки даних (системні функції середовища);
- функції подання й зберігання даних;
- комунікаційні функції.

Ці функції можуть бути реалізовані як застосуваннями, так і компонентами середовища ІС. Їхні специфікації становлять площину основних функцій ІС.

Функції системного й мережного адміністрування розподілені між компонентами середовища й застосувань. Вони утворюють другу площину концептуальної моделі, у яку включаються керування застосуваннями, керування засобами інтерфейсу користувача, керування базами даних, керування процесами, що забезпечується операційними системами, керування комунікаційною мережею або окремими вузлами мережі, керування засобами захисту інформації.

Функції засобів захисту інформації в ІС також розподілені між різними компонентами ІС. Частина з них реалізується штатними засобами, вбудованими в операційні системи, системи керування базами даних (СКБД), програмне забезпечення (ПЗ) проміжного шару (наприклад, у монітори транзакцій), а частина забезпечується спеціальними засобами захисту. Тому в концептуальну модель введена третя площина - функції захисту інформації.

Четверту площину становлять функції інструментальних засобів, вбудованих в ІС для підтримки її експлуатації й супроводу.

Структура повного профілю ІС містить у собі такі групи підпрофілів (профілів нижчого рівня):

1. Профіль середовища ІС, як правило, містить у собі:

- профіль основних функцій середовища ІС, що містить специфікації інтерфейсів прикладного програмування, функцій ПЗ проміжного шару, СКБД, користувальницьких інтерфейсів, операційних систем і вимог до апаратних засобів, а також стеків протоколів телекомунікаційного середовища;

- профіль засобів системного й мережного адміністрування;
- профіль засобів захисту інформації;
- профіль інструментальних засобів, вбудованих в ІС.

2. Допоміжні профілі, що регламентують процеси створення, супроводу й розвитку ІС і норми на засоби підтримки цих процесів. До них належать:

- профілі процесів життєвого циклу прикладного програмного забезпечення ІС;
- профілі забезпечення якості прикладних програмних засобів ІС;
- профілі інфраструктури проекту ІС.

### **Формування й застосування профілю ІС як органічна частина процесів життєвого циклу**

У процеси системного аналізу, проектування й розробки складних ІС, їхнього супроводу й розвитку рекомендується включати як їхню органічну частину роботи, пов'язані з формуванням і застосуванням профілів ІС, ці роботи варто так само планувати й документувати, як і основні роботи зазначених процесів. Методика формування профілю ІС є частиною загальних робіт із проектування ІС і включає такі види робіт:

1. Розробка профілю середовища застосувань ІС.

1.1. Розробка функціональної структури ІС на основі проведеного на передпроектній (відносно ІС) стадії реінжинірингу бізнес-процесів. На цій стадії визначаються прикладні підсистеми ІС, визначаються їхні взаємозв'язки й проводиться декомпозиція підсистем на програмні модулі й компоненти. На цій стадії визначаються також потреби й види взаємодії з іншими ІС.

1.2. Розробка системотехнічної структури ІС. На цій стадії визначається склад серверів і клієнтів, визначається вибір об'єктної або процедурної парадигми взаємодії програмних компонентів ІС та інформаційні потоки усередині ІС і із зовнішніми ІС.

1.3. На основі розробленої системотехнічної структури й обраної парадигми організації розподіленої системи виробляється конкретизація концептуальної моделі.

1.4. Параметризація компонентів середовища ІС на стадії детального проектування з визначенням і специфікацією вимог до складу сервісів і послуг, які надаються кожним компонентом середовища й інтерфейсних параметрів (характеристик взаємодії даного компонента з іншими компонентами середовища й застосуваннями).

1.5. Наповнення конкретизованої моделі ІС базовими стандартами інформаційних технологій шляхом вибору їх з номенклатури міжнародних і національних стандартів з урахуванням вимог (специфікацій), отриманих на етапі

1.6. Гармонізація базових стандартів, обраних на попередній стадії й включених

в профіль ІС, з формуванням обмежувальних специфікацій їх обов'язкових і факультативних можливостей для забезпечення сумісності компонентів і забезпечення їхньої несуперечності.

1.7. Уточнення при необхідності конкретизованої моделі ІС і параметрів компонентів.

1.8. Розробка специфікацій інтерфейсів і протоколів взаємодії компонентів, які не забезпечені базовими стандартами.

1.9. Формування вимог відповідності профілю ІС і посилань на відповідні методи тестування й тести.

2. Розробка допоміжного профілю ІС.

2.1. Розробка профілю життєвого циклу прикладного ПЗ ІС. Для реалізації цього етапу необхідно адаптувати стандарту стосовно конкретної ІС.

2.2. Розробка профілю забезпечення якості прикладних програмних засобів ІС.

2.3. Розробка профілю інфраструктури проекту даної ІС, що містить регламенти керування конфігурацією прикладного ПЗ (контролю версій застосувань, внесення в них змін тощо), що використовуються при проектуванні інструментальних засобів і організаційні регламенти.

Отриманий у результаті цих робіт профіль являє собою обраний набір базових стандартів з обмежувальними специфікаціями й додаткові специфікації для вимог, не забезпечених базовими стандартами. Крім того, для зручності модифікації розробленого профілю в процесі життєвого циклу ІС документуються перераховані вище стадії проектування профілю й для визначення місця роботи кожного базового стандарту і специфікацій, що висуваються до профілю середовища, документується конкретизована стосовно даної ІС модель.

Важливу роль у профілі ІС відіграють функціональні системи: документообіг, діловодство, автоматизовані робочі місця (АРМ) різних рівнів фахівців ІС, сховища документів та даних [6]. Крім того, до загального складу ІС входять системи автоматизації документообігу. Як правило, в ІС включаються такі базові системи:

- системи керування базами даними,
- системи керування електронним документообігом,
- системи оброблення даних (DMS) ,
- системи керування документами,
- системи автоматизації офісів,
- системи прийняття рішень,
- системи оброблення знань,
- системи автоматизацію документообігу (САД).

В ІС головну роль з перелічених систем відіграють СКБД, DMS, САД, система обслуговування документів тощо. Вони постачають дані, документи та інші ресурси, які потрібні функціональним компонентам, АРМ і користувачеві.

Таким чином, представлений формалізм профілю ІС забезпечує методику проведення етапу аналізу вимог функціонального забезпечення ІС в термінах і категоріях інформаційних технологій, що забезпечує системність і адекватність проектних рішень на наступних етапах створення ІС.

Іншим важливим питанням, для якого необхідно визначити базові принципи на етапу аналізу вимог ІС, є інтерфейс користувача.

### **Вимоги до інтерфейсу користувача**

Важливим завданням розробки ІС на базі мережі Інтернет є побудова адекватного і дружнього інтерфейсу користувача на основі веб-інтерфейсу.

*Інтерфейс користувача* (UI - англ. User Interface) – це сукупність засобів, за допомогою яких користувач спілкується з різними пристроями, найчастіше з комп'ютером або побутовою технікою, або іншим складним інструментарієм (системою).

Інтерфейс користувача (ІК) об'єднує в собі всі елементи і компоненти програми, які здатні впливати на взаємодію користувача з ПЗ. Це не тільки екран, який бачить користувач. До цих елементів належать:

- набір завдань користувача, які він вирішує за допомогою системи;
- використовувана системою метафора (наприклад, робочий стіл в MS Windows ®);
- елементи керування системою;
- навігація між блоками системи;
- візуальний (і не тільки) дизайн екранів програми;
- засоби відображення інформації, яка відображається інформація і формати;
- пристрої та технології введення даних;
- діалоги, взаємодія і здійснюється між користувачем і комп'ютером;
- зворотній зв'язок з користувачем;
- підтримка прийняття рішень у конкретній предметній області;
- порядок використання програми та документація на неї.

Інтерфейс, який відповідає загальноприйнятим вимогам, і є зручним засобом для взаємодії користувача з інформаційною системою забезпечує особливу властивість ІС, яку називають *usability*, тобто *дружній інтерфейс* є засобом зручної взаємодії користувача з інформаційною системою [6].

Сучасні системи обробки даних характеризуються інтерактивним доступом до ресурсів. В структурі такої системи виділяються такі обов'язкові компоненти:

- програмний комплекс, який здійснює виконання основних функцій;
- планувальник, що забезпечує виконання запитів користувача і зв'язок між компонентами ядра;
- інтерфейс користувача, який підтримує діалог в термінах “світу користувача” і зв'язок з планувальником системи.

Підтримка “світу користувача” означає створення такої обстановки для користувача, яка йому дозволить здійснювати інформаційну та керуючу діяльність з використанням образів (об’єктів), що адекватно його уявленню про систему.

Сьогодні застосовуються два основні типи інтерфейсу з користувачем:

- на основі методу “see and point” (“дивися і вибирай”);
- на основі мови команд “think and type” (“згадуй і набирай”).

Інтерфейс типу меню звільняє користувача від необхідності вивчати мову - на кожному кроці діалогу команди подаються у вигляді пунктів меню, з яких потрібно вибрати потрібне. Недоліком є необхідність проводити велику кількість кроків для проведення тієї чи іншої дії.

При використанні інтерфейсу другого типу користувачу потрібно пам’ятати всі команди та їх синтаксис (кількість і порядок атрибутів). Мова керування зручна та гнучка при достатній кількості команд і відповідній підготовці користувача, який повинен знати призначення і синтаксис команд.

Сьогодні де факто визначаються такі стандартні вимоги до інтерфейсу користувача.

*Технологічність використання* означає підтримку такого стилю діалогу, який би дозволяв працювати попередньо не ознайомленому з продуктом користувачу, і передбачає представлення в звичайному вигляді, а також широкі підказки про можливі дії користувача і реалізацію принципу “foolproof”, тобто адекватну реакцію інформаційного продукту на довільні дії користувача. Іншими словами, інтерфейс повинен бути “дружнім” по відношенню до користувача. Наприклад, реалізується принцип “Що бачите, те і маєте” (“What You See Is What You Get”).

*Технологічність проектування* визначається наявністю інструментальних засобів (інтерактивних або пакетних), які дозволяють проектувати інтерфейс користувача, незалежно від програмної реалізації даного інформаційного продукту. Програми, що забезпечують інтерфейс, повинні відділятися від його опису, що дозволяє використовувати ці ж програмні засоби для проектування.

*Персональність* визначає можливість використання інтерфейсу користувача за “індивідуальним проектом, використовуючи при цьому загальні методи проектування. Вона тісно пов’язано з вимогою наступною вимогою.

*Адаптивність* забезпечується з однієї сторони засобами програмного продукту

(наприклад, запам'ятовування найчастіше виконуваних запитів), а з іншої сторони, засобами модифікації “світу користувача”. Це означає зміну зовнішніх специфікацій інтерфейсу під час експлуатації.

*Вбудованість* обумовлюється необхідністю збереження інструментальної системи і означає наявність механізму, що забезпечує зв'язок користувача з планувальником для різних систем. Для цього розробляються протоколи, які забезпечують цей зв'язок.

*Прозорість інтерфейсу* розглядається відносно операційної системи - користувач не повинен бачити повідомлення операційної системи і мати доступ на мові директив операційної системи. Іншими словами, інтерфейс користувача повинен підтримувати об'єктно-орієнтовану модель “світу користувача”.

*Наочність* диктується бажанням створити користувачу той рівень комфорту, який відповідає його роботі за столом - для цього на екрані повинна відобразитися траєкторія попередніх дій, поточний стан “світу користувача” і можливі варіанти дій.

Таким чином, знання вимог до інтерфейсу користувача дозволяє потенційному споживачу повніше зрозуміти та сформулювати вимоги до програмного забезпечення, як неодмінної складової інформаційних технологій, а також оцінити його можливості.

Однією з особливостей сучасних інформаційних систем є орієнтація на непідготованого в галузі програмування користувача, що висуває перед розробниками ІС проблему створення *інтелектуального інтерфейсу*, здатного забезпечити контакт користувача з системою в умовах його загальної професійної непідготованості. Якщо раніше між таким користувачем і системою знаходився спеціаліст з програмування, який виконував роль перекладача між ними, то тепер цей вид інтелектуальної діяльності повинен бути автоматизований і реалізований в інтелектуальному інтерфейсі.

### **Характеристика інтелектуального інтерфейсу користувача**

*Інтелектуальний інтерфейс* (Intelligent interface) - інтерфейс безпосередньої взаємодії ресурсів інформаційного комплексу і користувача за допомогою програм обробки текстових запитів користувача.

Основна особливість інтелектуальних інтерфейсів полягає в тому, що перетворення, включені в інтерфейс, які досі проводилися через механізм визначень, повинні здійснюватися в контексті предметної області, що відображається. В такий інтерфейс необхідно закласти певні знання про світ завдання, в якому функціонують він і користувач.

Процес, за допомогою якого інтерпретується отримана інформація, часто описується в формі розпізнавання образів. Інформація, яка надходить, зіставляється із зразками, що містяться в моделі світу, щоб визначити, які з них придатні, тобто яка з

інтерпретацій має перевагу.

Друга особливість інтелектуальних інтерфейсів полягає в тому, що вони також використовують форму розпізнавання образів для інтерпретації вхідних повідомлень від користувача у світлі системної моделі світу. Виникають дві проблеми: сам по собі механізм розпізнавання образів, і забезпечення моделі світу, яка набуває і зберігає образи. При цьому потрібна велика комп'ютерна потужність для обробки правил, що використовуються комп'ютерною системою при прийнятті навіть простих рішень.

Третьою особливістю інтелектуальних інтерфейсів є потреба в процесорі великої потужності. Однак, навіть якщо припустити, що забезпечена достатня потужність обробки даних, залишається проблема подання зразків в системній моделі, а також отримання нових зразків і вдосконалення старих.

Інтелектуальні інтерфейси розширюють взаємодію між людиною і комп'ютером за допомогою:

- збільшення діапазону способів введення і висновку, за допомогою яких відбувається взаємодія;
- збагачення граматики введення та виведення;
- спроби кооперації з користувачем в досягненні цілей завдання.

Ці розширення відображають багаторежимний характер, багатий синтаксис, семантику та узагальнення підходу до взаємодії між людьми.

Всі вони потребують, щоб система мала модель світу завдання, в якій працюють системи і користувач, і яка близько відповідає моделі цього світу в уявленні користувача.

Оскільки у системи може бути багато різних користувачів, і кожна призначена для користувача модель може з часом змінюватися, система повинна бути здатна до адаптації своєї моделі до різних користувачів шляхом розпізнавання профілю користувача [5].

### **Висновки**

В результаті дослідження, представленого у статті, визначено методіку формування вимог до профілю ІС та інтерфейсу користувача, дотримання яких забезпечує системність та адекватність проектування ІС. Ця методіка застосовується у проектуванні ІС «Планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет». Її також доцільно використовувати при створенні різних ІС як у галузі освіти, так і для інших предметних областей.

### **Список використаних джерел**

1. Перевозчикова О.Л. Основи системного аналізу об'єктів і процесів компютеризації. – К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2003. – 431 с.
2. Задорожна Н.Т., Лавріщева К.М. Менеджмент документообігу в

інформаційних системах освіти (для ВНЗ і ППО): Навч.-метод. посіб. – К.: КП Видавництво «Педагогічна думка», 2007. –227 с.

3. Лавріщева Е.М. Методы программирования. Теория, инженерия, практика. – К.: Наукова думка, 2006. – 451с.

4. Encyclopedic of Computer Science. – Third Edition. – Edited by A.Ralpton and D.Rally. – International Computer Press, 1995/ - 2001 с.

5. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии: в 2 ч. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

6. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету, програмування. – К.: :СофтПрес, 2006. – 823 с.

7. Козленко Л.В. Проектирование информационных систем. // КомпьютерПресс. – 2001. – №9.

8. Карпенко С. Г., Попов В. В., Тарнавський Ю. А., Шпортюк Г. А. Інформаційні системи та технології. — К.: МАУП, 2004.

9. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии: в 2 ч. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

10. Куперштейн В.И. Современные информационные технологии в производстве и управлении. - СПб.:БХВ, 2000.-304 с.

## **ПРОФИЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КАК СОСТАВНЫЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

***Матросова Н.М.***

### **Аннотация**

Создание информационных систем в управлении образованием является актуальной проблемой для информатизации образования. Первоочередной задачей исследования этой проблемы является определение теоретических основ создания информационной системы. Тема статьи посвящена методологическому аспекту обеспечения информационной системы по формированию профиля информационной системы и построения интерфейса пользователя. В статье представлены принципы построения, структура профиля и требования к интерфейсу пользователя. Материалы отражают результаты исследования в рамках научно-исследовательской работы «Научно-методическое обеспечение информационной системы планирования научных исследований в Академии педагогических наук Украины на базе сети Интернет», № д. г. 0109U002139.

**Ключевые слова:** информационная система, профиль информационной системы, предметная область, интеграция, программное приложение информационной

системы, жизненный цикл информационной системы, стандарт.

**PROFILE OF THE INFORMATION SYSTEM AND USER INTERFACE AS  
COMPONENTS OF INFORMATION SYSTEM METHODOLOGICAL BASE**

*Matrosova N.M.*

**Resume**

Development of information systems in management education is an urgent problem to implement information technology in the education area. The primary objective of the study of this problem is to determine the theoretical foundations of information systems. Subject of the article is devoted to methodological aspects of information systems for creating the information systems profile and building the user interface. The paper presents the principles of construction, the structure of the profile and requirements to user interface. The source reflects the results of studies in the research work "Scientific and methodological support of information systems planning research in the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine on the basis of the Internet», № s.r. 0109U002139.

**Keywords:** information system, information system profile, subject area, integration, application of information system, life cycle of information system, standard.