

АВТОМАТИЗОВАНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ ЗАВІДУВАЧА КАБІНЕТУ ІНФОРМАТИКИ

Анотація. У статті розглянуто проблему створення автоматизованого робочого місця завідувача шкільного кабінету інформатики. Виконано аналіз предметної області, ідентифіковано виробничі функції, задачі, об'єкти та їх властивості. Розроблено зовнішню та концептуальну моделі предметної області, логічну структуру реляційної бази даних для інформаційної системи. Спроектовано реляційну базу даних в середовищі системи керування базами даних. Зроблено висновок, що створення інформаційної системи школи дозволить вирішити проблеми обліку та оптимізації навчального процесу.

Ключові слова: школа, кабінет інформатики, предметна область, інформаційна система, автоматизоване робоче місце, програмне забезпечення, програмний продукт, база даних.

Актуальність проблеми. Впровадження інформаційних технологій в усі сфери життя, а саме в освітній процес є одним з пріоритетних напрямків розвитку нашої країни. Використання сучасних комп'ютерних засобів і технологій надає навчальному процесу творчий, пошуковий характер, що сприяє розвитку творчих здібностей учнів, підвищення інтересу до навчання.

Головною проблемою у виборі комп'ютерної бази стало те, що стандартні програми не враховують особливості навчального закладу, переобтяжені зайвими функціями, які не знаходять застосування і не мають необхідних елементарних для вчителя шаблонів. А це означає, що інформаційні системи (ІС) для освітніх закладів повинні мати динамічне програмне забезпечення, яке можна переробити з врахуванням особливостей навчального закладу.

Метою статті є розгляд питань проектування автоматизованого робочого місця (АРМ) завідувача шкільного кабінету інформатики.

Для досягнення мети необхідно вирішити наступні завдання:

- виконати аналіз предметної області (ПрО) з ідентифікацією виробничих функцій, задач, об'єктів та їх властивостей;
- спроектувати зовнішню модель ПрО у виді об'єктної моделі;
- спроектувати концептуальну модель ПрО з поданням її у виді ER-модель та ER-діаграми;
- спроектувати логічну структуру реляційної бази даних (РБД);
- спроектувати фізичну РБД в середовищі системи керування базами даних Microsoft Access

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні ІС виникли і функціонують завдяки таким технічним досягненням:

- швидкодіючим і містким засобам зберігання інформації (жорсткі і лазерні диски, флеш-пам'ять);
- цифровим засобам зв'язку, які не накладають суттєвих обмежень на відстань і час (глобальні комп'ютерні мережі);
- апаратним і програмним засобам автоматизованого опрацювання інформації (вибірка, сортування, подання в потрібній формі).

З окреслення суті ІС впливає її основне завдання, яке можна розглядати як сукупність таких складових: збір інформації з різних джерел; реєстрування, опрацювання та видача інформації; розподіл інформації між фахівцями і керівниками, підрозділами чи окремими виконавцями [1, с. 27].

З викладеного вище можна зробити висновок, що всі сучасні інформаційні системи розробляються з урахуванням можливості автоматичного виконання операцій, які піддаються формалізації, внаслідок чого сучасні ІС правильніше називати автоматизованими інформаційними системами (АІС) або автоматизованими робочими місцями (АРМ).

Кожен учитель декілька разів на рік потрапляє в становище термінової звітності. На початку навчального року потрібно здати величезну кількість різноманітних списків, у кінці семестру і року – звітів і ще багато різних відомостей. Наразі ніхто не звільняє вчителя від заповнення класного журналу, написання календарних планів, плану виховної роботи, планів конспектів уроків, конспектів виховних годин і заходів, інструкцій та правил поведінки на всі випадки життя. На допомогу вчителю почали розробляти автоматизовані робочі місця, які дозволять оптимізувати навчальний процес, інтенсифікувати його і максимально спрямувати на досягнення мети кожного навчального закладу. Але проблема в тому, що специфіка роботи у різних навчальних закладах різна (неможливо під один шаблон підігнати роботу гімназії, лицею і загальноосвітньої школи, або як порівняти роботу середньої школи великого міста, районного центру і села), а також слід враховувати кількість комп'ютерів у школах і рівень володіння ПК вчителів різної фахової і вікової категорії.

Ціна на готові АРМ така, що Міністерство освіти і науки не може забезпечити інформаційними комплексами не те що районні школи, а й столичні поки що. Кількість освітніх програм на ринку комп'ютерних послуг обмежена і не дуже різноманітна щодо врахування особливостей навчальних закладів.

Ще більшу перешкоду на шляху інформатизації й запровадження комп'ютерних програм створює матеріально-технічна база. Недостатність фінансування навчальних закладів не дозволяє нині ефективно організувати цей процес.

Оснащення фахівців такими АРМ дозволяє підвищити продуктивність праці офісних працівників, скоротити їх чисельність і водночас підвищити швидкість обробки інформації і її достовірність, що необхідно для ефективного планування й управління. Як вважають Парашенко Л. і Леонський В., впровадження інформаційних комплексів до навчальних закладів безумовно призводить до:

- інтенсифікації навчання і виховання за рахунок використання ІКТ;
 - удосконалення науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу;
 - упровадження новітніх інформаційних технологій в навчально-виховний процес;
 - поліпшення передавання й обробки статистичної і наукової інформації;
- оптимізація управління освітніми процесами на ос нові використання інформаційно-комунікаційних технологій [2, с. 65].

Було проведено аналіз можливостей деяких програмних комплексів, які працюють у навчальних закладах.

Програма «КУРС: Школа» забезпечує:

- врахування відомостей про інфраструктуру школи (корпуси, поверхи, кабінети, класні кімнати тощо);
- адміністрацію, викладацький склад, учнів, їхніх батьків або опікунів;
- дисципліни (предмети);
- навчальний план школи, навчальні програми з окремих предметів;
- відомості про класи та їх кількість;
- встановлення розпорядку роботи школи на кожен день, а також протягом тижня, місяця, року;
- можливість роботи як одному, так і кільком користувачам у мережі (до 250 одночасних підключень);

– єдину базу даних навчального закладу для всіх його підрозділів; розподіл користувачів на групи за правами доступу до інформації.

Комплексна програма «Ефективна школа XXI» розроблена і підтримується фірмою «Сміт» – призначена полегшити виконання окремих складових роботи адміністрації ЗНЗ та інших учасників процесу управління.

Даний комплекс складається з комп'ютеризованих задач, які систематизують, автоматизують та роблять ефективнішою діяльність учасників управління ЗНЗ. Це такі задачі, як «Атестація», «Співробітники», «Навчальні плани», «Розклад» (з урахуванням санітарних норм класу), «Контингент учнів», «Табель використання робочого часу», «Тарифікація».

Аналіз можливостей АРМ для освітян дає невтішні результати. Слід зазначити, що в усіх комплексах тією чи іншою мірою реалізовані функції підтримки управлінської діяльності. Проте жодна з цих програм не дозволяє автоматизувати роботу класного керівника і вчителя-предметника. Більш-менш ближче всіх до виконання цих функцій підійшов інформаційний інтегрований продукт «КМ Школа». Комплекс «КМ Школа» повністю відповідає сучасним освітнім стандартам. Він дозволяє вчителям у процесі навчання використовувати як різноманітні методи навчання (інформаційно-рецептивний, репродуктивний, проблемний, евристичний, дослідницький), так і всі форми навчання.

Програмний продукт (ПП) «КМ Школа» включає в себе:

- електронні посібники за загальноосвітніми програмами середньої загальної освіти;
- автоматизовані робочі місця Директора, Завуча, Вчителів, Бібліотекарів, Учнів школи та Адміністратора ПП «КМ Школа»;
- звітність, про успішність і відвідуваність;
- можливість мати сайт вашої школи на сервері ПП.

На закладці Класний журнал (АРМ вчителя) Учитель проставляє відмітки учням за результатами уроку, а також підсумкові оцінки (чверть, рік), відзначає відсутніх і хворих учнів, зберігає дані по кожному уроку, переглядає картки з особистими даними учнів, переглядає презентації, формує звіти, друкує журнали й експортує дані.

Необхідність організації автоматизованого керування кабінетом інформатики обумовлена:

- великою кількістю класів, які проводять свої уроки в кабінеті інформатики (багато учнів, вчителів, навчальних програм);
- зростанням кількості комп'ютерної техніки та інших пристроїв, які потребують обліку, сервісу, технічного огляду, ремонту;
- зростаючою кількістю програмного забезпечення (при цьому необхідні його облік, ліцензування, встановлення);

На сьогодні існує багато нормативних документів (положення про кабінет інформатики, методичні рекомендації щодо облаштування і використання кабінету інформатики, положення про реєстр комп'ютерних програм, графік роботи кабінету інформатики тощо), публікацій (використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках інформатики в початковій школі, використання мультимедійних технологій на уроках інформатики), методичних матеріалів (навчальний календар, перелік підручник та посібників з інформатики, загальні критерії оцінювання, положення про учнівські олімпіади, оформлення кабінету) тощо.

Головними «недоліками» вимог до кабінету інформатики є слабо структуровані та формалізовані дані, необхідність фінансової підтримки з боку держави (якої немає), недостатня кількість викладачів в сфері інформатики.

Для створення автоматизованої інформаційної системи кабінету інформатики необхідно провести детальний аналіз предметної області кабінету інформатики (для ідентифікації його функцій та задач).

Організація АРМ навчального кабінету інформатики включає такі функції:

- 1) навчальну;
- 2) науково-дослідну;
- 3) виховну;
- 4) культурно-розважальну.

Висновки. Проаналізувавши теоретичний і практичний матеріал даної роботи, можна зробити подані нижче висновки.

1. АРМ має відповідати таким вимогам:

- своєчасне задоволення інформаційної й обчислювальної потреби;
- мінімальний час відповіді на запити користувача;
- адаптація до рівня підготовки користувача і його професійним запитам;
- простота освоєння прийомів роботи на АРМ і легкість спілкування.

2. Сучасне ФПЗ відповідає майже всім вимогам, що накладаються на нього працівниками різних професій, але чого-небудь все одно завжди не вистачає. Тому великим плюсом ПЗ є можливість його доопрацювання і зміни.

3. Кількість освітніх програм на ринку комп'ютерних послуг обмежена і не дуже різноманітна щодо врахування особливостей навчальних закладів. Попри це, ціна на інформаційні комплекси робить їх недосяжними для навчальних закладів.

4. Перешкодою до втілення АРМ у навчальні заклади є недостатня кількість учителів й адміністрації, які б володіли роботою на ПК, відсутність спеціалізованих курсів навчання для педагогів.

Ефективне застосування АРМ в кабінетах інформатики є вирішенням проблеми оптимізації документообігу, обліку комп'ютерної техніки, методичних матеріалів в навчальних закладах можливе за допомогою нових підходів.

Список використаних джерел

1. Ромашко С. М. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Інформаційні системи в менеджменті» / С.М. Ромашко. – Львів : ЛІМ, 2007. – 49 с.
2. Кантарь І. Л. Автоматизовані робочі місця управлінського апарату, 1990.
3. Симонович С., Євсєєв Г. Excel. – М.: ИНФРАМ, 1998.
4. Сайт підтримки програмного комплексу «Ефективна школа – XXI». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.smit.com.ua/school/](http://www.smit.com.ua/school/). – Заголовок з екрану.

AUTOMATED WORKPLACE OF THE HEAD OF THE CABINET OF INFORMATICS

Abstract. *In the article the problem of creation of the automated workplace of the head of school of the Cabinet of informatics. The analysis of the subject area identified manufacturing functions, tasks, objects, and their properties. Developed by external and conceptual model of domain, the logical structure of a relational database for the information system. Designed relational database in a relational database management system. Concluded that the creation of the information system of the school will solve problems and optimize the learning process.*

Keywords: *school, Office of Informatics, subject area, information system, workstation, software, software, data base.*

Марія Трусюк

ТЕХНОЛОГІЯ ВЕБ-КВЕСТ ЯК ЗАСІБ ПОГЛИБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Анотація. У статті розглянута загальна інформація та визначення Веб-квесту, обґрунтування значущості технології для майбутніх учителів математики, описано власну розробку Веб-квесту «Золотий переріз та мистецтво».

Ключові слова: Веб-квест, візуалізація математичних знань, проектна діяльність, професійний розвиток.