

УДК 617.546:004.92



**Ю.В. Арбузова,**

викладач,

Херсонський політехнічний  
коледж Одеського  
національного  
політехнічного університету  
yuliya\_v\_arbuzova@ukr.net



**Т.Є. Багмет,**

викладач,

Херсонський політехнічний  
коледж Одеського  
національного  
політехнічного університету  
tbagmet@gmail.com

## РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ У ГУРТОЖИТКУ

*Ю.В. Арбузова, Т.Є. Багмет, Розробка інформаційної системи автоматизації ведення обліку матеріальних цінностей у гуртожитку.* У статті обґрунтовано створення нормалізованої даталогічної моделі бази даних обліку матеріальних цінностей гуртожитку, що в свою чергу дозволило розробити дієздатну інформаційну систему автоматизації діяльності обраної предметної області. *Ключові слова:* інформаційна система, облік матеріальних цінностей, автоматизація ведення обліку

*Y.V. Arbuzova, T.Y. Bagmet, Development of an informational system for automating the accounting of material assets in the gourmet.* The article substantiates the creation of a normalized datalogical model of the database of accounting for the material values of the hostel, which in turn allows us to develop a capable informational system of automation of the validity of the chosen subject area. *Key words:* information system, accounting of material values, automation of accounting

**Вступ.** В сучасних умовах система обліку матеріальних цінностей супроводжується безперервним кругообігом матеріальних запасів. В зв'язку з цим питання удосконалення їх обліку і документального оформлення визначають актуальність теми. Ефективним напрямком удосконалення ведення обліку матеріальних цінностей є створення та впровадження сучасних інформаційних систем і технологій, що дає можливість підвищити швидкість, якість і надійність процесів збору, зберігання і обробки інформації. Використання в обліку і контролі комп'ютерної технології потребує додержання методологічних принципів постановки завдань,

організації і технології обробки інформації. Враховуючи ці особливості запропоновано методику ведення аналітичного обліку матеріальних запасів в умовах автоматизації, що дозволяє підвищити контроль їх руху за об'єктами і центрами відповідальності.

**Аналіз літературних джерел.** Розв'язанню теоретичних і практичних питань ефективності впровадження і використання автоматизованих систем обліку, аналізу та аудиту присвячена значна кількість досліджень вітчизняних вчених таких як: Ф. Ф. Бутинця, С.В. Івахненкова, М.М. Коцупатрого, М.Ф. Огійчука, П.В. Іванюти та ін. [1]. Проте, залишається багато дискусійних питань, що недостатньо узагальнюють його місце в процесі господарської діяльності підприємства.

**Основний матеріал дослідження.** Проблема автоматизації обліку матеріальних цінностей у гуртожитку зумовлена тим, що матеріальні цінності, знаходяться як на постійному так і тимчасовому обліку. На постійному обліку у коледжі знаходяться об'єкти, що належать безпосередньо навчальному закладу, а на тимчасовому обліку знаходяться речі, що належать мешканцям гуртожитку. Відповідальною особою, що здійснює облік матеріальних цінностей у гуртожитку є комендант. При створення автоматизованої системи «Комендант» були поставлені та реалізовані наступні задачі:

- авторизація користувача;
- зберігання інформації про поверхи та кімнати гуртожитку, мешканців та матеріальні цінності, як особисті так і ті що належать навчальному закладу;
- класифікація у системі матеріальних цінностей за трьома категоріями: меблі; електроприбори; м'який інвентар;
- кожна категорія матеріальних цінностей має перелік усіх речей, що може мати студент гуртожитку у свої кімнаті. Наприклад, студент 412 кімнати може мати із категорії «Електроприлади» свій холодильник, із категорії «Меблі» стіл та стілець та із категорії «М'який інвентар» матрац;
- облік особистих речей студента здійснюється безпосередньо під час поселення в гуртожиток, шляхом заповнення спеціальної форми і зберігається в системі протягом всього часу його проживання;
- система формує періодичну та річну звітність з можливістю експорту;
- програма передбачає ведення архіву за кожен рік проживання. Глибина архіву – 10 років.

Програма передбачає розробку бази даних (далі – БД) для зберігання інформації, та надбудови свого роду програми-клієнта (далі – Клієнт), власне основної частини програми керування даними, і надання зручного інтерфейсу користувачеві. Система має клієнт-серверну архітектуру.

Для розробки програмного продукту було використано:

- мову програмування php;
- СУБД MySQLi;
- текстовий редактор Sublime Text 3.

При вивченні нормативно довідкових документів було отримано перелік таблиць умовно-постійної інформації, а саме: Студенти, Кімнати, Матеріали, Викладачі, Архив, Оплата, Особисті цінності. В результаті дослідження процесу перетворення вхідної документації у вихідну, створено перелік реквізитів атрибутів, що мають зберігатись.

В процесі проектування інформаційної системи «Комендант» на інфологічному рівні було виділено тринадцять таблиць об'єктів. Графічне зображення структури виділених таблиць наведено на рис. 1.

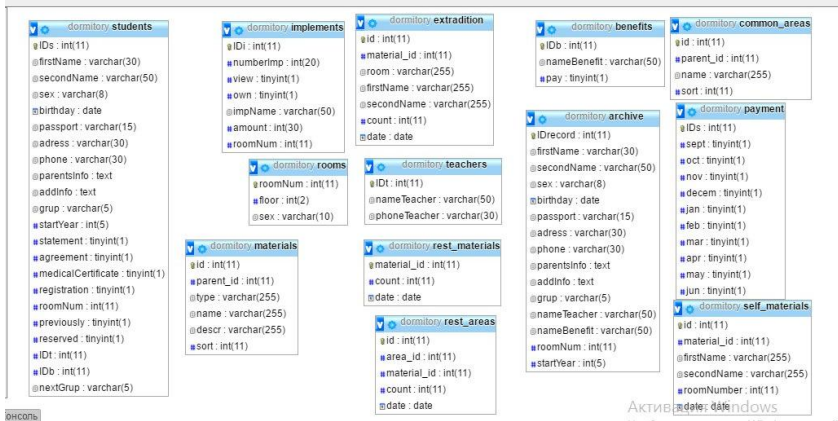


Рис 1. – Даталогічна модель інформаційної системи «Комендант»

Атрибути кожної окремої таблиці знаходяться у співвідношенні 1:Б, оскільки одному атрибуту з однієї сукупності відповідає декілька атрибутів з іншої сутності.

При створенні запитів до бази даних була проведена денормалізація шляхом скорочення кількості таблиць та поєднання в одну кілька таблиць, що мають невеликий розмір та містять рідко змінювану (умовно-постійну) інформацію, причому інформацію, за змістом тісно зв'язану між собою. Денормалізація проведена шляхом введення додаткового поля в одну з таблиць [2]. При цьому з'явилася надлишковість даних, і були вжиті потрібні додаткові дії для збереження цілісності БД

### Інтерфейс системи та схеми її деяких частин.

Головне вікно системи (рис. 2) складається з форм та інструментів, необхідних для роботи з базою даних а також з таблицями бази. Загалом інтерфейс системи є доволі простим і містить стандартні елементи. Взаємо-

дія із системою передбачає тільки один тип – графічний користувацький інтерфейс.

Робота коменданта з обліку матеріальних цінностей розпочинається з пункту меню «КОМЕНДАНТ» (див. рис. 2) головного меню сторінки.

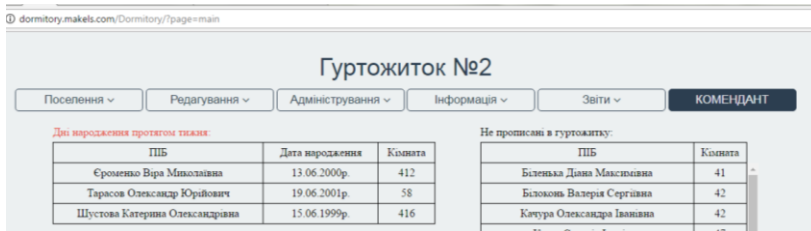


Рисунок 2 – Стартова сторінка початку роботи з програмою

На головній сторінці «Комендант» реалізовано два основні пункти меню для процесу обліку матеріальних цінностей – пункт меню «База матеріальних цінностей» (рис. 3) та «Матеріали» (рис 4).

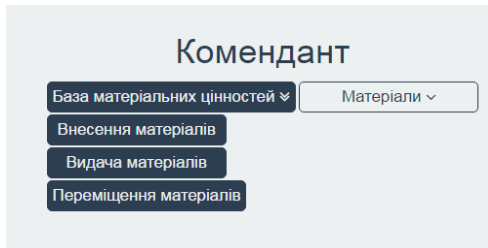


Рис. 3 – Меню «База матеріальних цінностей»

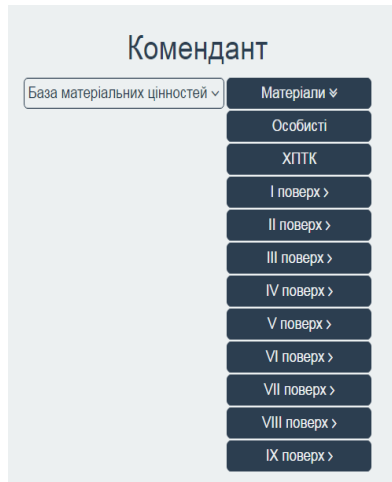


Рис. 4 - Меню «Матеріали»

При впровадженні автоматизованої інформаційної системи були досягнуті наступні цілі:

- скорочення паперового документообігу;
- скорочення часу на створення документів за рахунок використання типових шаблонів і раніше створених документів;
- скорочення часу на пошук документів за рахунок єдиного структурованого
- зберігання документів з можливістю пошуку за ключовими запитами;

- скорочення втрат документів за рахунок їх зберігання в єдиному електронному архіві;
- забезпечення безпеки документів за рахунок виключення несанкціонованого доступу;
- зниження матеріальних витрат на папір і оргтехніку за рахунок скорочення паперового документообігу.

**Висновок.** Проведено дослідження процедури ведення обліку матеріальних цінностей у гуртожитку коледжу. На основі отриманих даних створено автоматизовану систему «Комендант». Працездатність програмних рішень та зручність створеного продукту перевірено на основі даних попереднього року (за 2016 рік). Попередні результати випробувань підтверджують, що систему доцільно використовувати на рівні коледжу, а також інших ВНЗ, котрі зіткнулись із такою ж проблематикою. Система доволі гнучка, а середовище програмування – просте, що дає змогу майже будь-кому вносити зміни в систему. Крім того, показано дуже високі результати в плані швидкодії: час, необхідний для розподілу матеріальних цінностей та формування звітності з використанням системи, на декілька порядків менший, ніж без її використання.

## Література

1. Гарасим М.П. Необхідність інформаційних систем і технологій в управлінні підприємством [Текст] / М.П. Гарасим, Л.Я. Сайко. // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія „Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку”. – 2012. № 722
2. Сафонов, М.С., Методи денормалізації баз даних для зменшення часу виконання запитів [Текст] / М.С. Сафонов, Т. Е. Багмет // Збірник наукових праць / Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві — Вип. 4(11) — Херсон.: ТОВ «СТАР» ЛТД, 2015 — С. 72-78
3. Автоматизація бізнес процесів в Україні.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.abp.in.ua>
4. Марченко А.В., Проектування інформаційних систем, [Електронний ресурс], Режим доступу: <https://elearning.sumdu.edu.ua/content-20160217112601.pdf>
5. Нестеренко Є. Є. Методи обліку товарно-матеріальних запасів: вітчизняний та зарубіжний досвід / Є.Є. Нестеренко // Управління розвитком. – 2013. – № 17. – С. 58-60.

*Надійшла до редакції 26.01.2018*