

яка б дозволила вести підготовку фахівців таким чином. У цей час реалізація дистанційного навчання відбувається в рамках існуючої нормативної бази, шляхом комбінованого навчання – впровадження елементів дистанційного навчання в традиційне. Методи та форми організації таких елементів дистанційного навчання слід обирати відповідно до форм традиційного викладання навчальних дисциплін, можливостей навчально-матеріальної бази, та цілей впровадження таких елементів дистанційного навчання. Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем впровадження елементів дистанційного навчання в комплексі з традиційним та розробки елементів ДК з комп'ютерних дисциплін.

#### *Список літератури*

1. Калашникова, С. А. Организация процесса создания дистанционных курсов в высшем учебном заведении [Электронный ресурс] / Центр дистанционного обучения Национальной академии государственного управления при Президенте Украины. – Режим доступа : <<http://www.uaradlc.org.ua/kalash1.html>>.

2. Андреев, А. А. Дидактические основы дистанционного обучения [Электронный ресурс] / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – Режим доступа : <<http://www.iet.mesi.ru/dis/oglo.htm>>.

3. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна [Текст] / М. В. Моисеева [и др.]. – М. : Камерон, 2004. – 216 с.

Отримано 31.03.2010. ХДУХТ, Харків.

© І.О. Золотарьова, Н.С. Кушнарєнко, О.А. Сахно, 2010.

УДК 004.4'24

**О.М. Тімофєєва**, ст. викл.

**І.Г. Сибірякова**, ст. викл.

### **АВТОМАТИЗАЦІЯ КАЛЬКУЛЯЦІЙНИХ КАРТОК**

*Визначено переваги у вживанні комп'ютерних технологій для підприємств ресторанного господарства. Розглянуто існуючі програмні засоби для автоматизації роботи кафе, ресторанів, барів, зокрема функції створення калькуляційних карток.*

*Определены преимущества использования компьютерных технологий для предприятий ресторанного хозяйства. Рассмотрены существующие программные средства для автоматизации работы кафе, ресторанов, баров, в частности, функция создания калькуляционной карточки.*

*Advantages of the use of computer technology are certain for the enterprises of restaurant economy. Existent programmatic facilities are considered for automation of cafe, restaurants, bars, in particular, function of creation of calculation card.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Сфера ресторанного господарства – один із швидкозростаючих напрямів українського бізнесу. Специфіка ресторанного господарства вимагає приділяти особливу увагу якості обслуговування клієнта, що насамперед позначається на іміджі підприємства. Без автоматизації всіх ланок підприємства, без оперативного контролю за технологічним процесом виготовлення страви вже не обійтися. Тому виникає необхідність у підготовці фахівців ресторанного господарства, які обізнані в інформаційних технологіях. Під час освіти особлива увага приділяється пошуку ефективних форм навчання [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду сучасного професійного навчання студентів засвідчує необхідність враховувати особливості інформаційного суспільства. Методика отримання знань та вмінь Радою Європи визначено як “компетенції”, що пов’язані зі специфікою інформаційного суспільства. Російський учений А.В. Хуторський [2] відносить до інформаційних компетенцій наступні:

- володіння навичками роботи з різними джерелами інформації як комп’ютеризованими, так і некомп’ютеризованими;
- вміння самостійно шукати, систематизувати, аналізувати і відбирати необхідну інформацію, перетворювати, зберігати і передавати її за допомогою комп’ютерів;
- орієнтуватися в інформаційних потоках;
- вміти виділяти в них головне та необхідне;
- свідомо сприймати інформацію, що розповсюджується в мережі Інтернет;
- володіти навичками використання засобів інформаційних технологій;
- використовувати в процесі вирішення навчальних та професійних завдань інформаційні та телекомунікаційні технології;
- мати навички роботи з прикладним програмним забезпеченням загального і спеціального призначення.

Розмаїтість форм діяльності в сфері ресторанного господарства привела до появи безлічі рішень автоматизації обліку. Майбутній професіонал має орієнтуватися, якому з них віддати перевагу.

**Мета та завдання статті.** Мета дослідження полягає у вивченні ринку сучасних програмних засобів для автоматизації закладів ресто-

ранного господарства, виявленні найбільш типових ділянок автоматизації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Використання спеціалізованих комп'ютерних програм у сучасних умовах стало звичним. Кожне підприємство ресторанного господарства рано чи пізно стикається з необхідністю автоматизувати облік у закладі, аби за можливістю збільшити прибуток і мінімізувати неконтрольовані витрати. Найголовніша перевага у разі використання комп'ютерних технологій для підприємств ресторанного господарства – контроль і зведення зловживань персоналу до мінімуму. Завдання полягає в тому, аби відгородити кухню від залу, аби офіціанти і кухарі не мали змоги домовлятися. Їх спілкування відбувається через комп'ютер. Адміністратор за такою схемою контролює офіціанта або касира в залі. Бухгалтер або директор, у свою чергу, контролює адміністратора і кухаря.

Друга перевага полягає в можливості ведення автоматизованого обліку взагалі та подвійного, що спрощує роботу контролюючого персоналу (бухгалтерів, адміністратора, директора). Більшість сучасних систем автоматизації дозволяють у тій або іншій мірі це здійснювати.

Перевага третя – автоматизація дає можливість персоналу, що приймає рішення, отримувати різні звіти і показники, які характеризують роботу підприємства в режимі on-line. Це актуально у зв'язку з посиленням конкуренції та боротьби за клієнта. Перевага, яка важлива перш за все, – швидкість обслуговування клієнтів, без неї неможлива реалізація самої ідеї такого роду [3].

Розмаїтість форм діяльності в цій сфері призвела до появи безлічі рішень автоматизації обліку.

Одним із найбільш трудомістких процесів для робітників ресторанного господарства є розрахунок калькуляційних і технологічних карт страв і кулінарних виробів, які описують технологію приготування напівфабрикатів і страв, а також норми закладки сировини; визначення собівартості та ціни на продукцію, що реалізується. Ніщо не змінюється у наш час так швидко, як ціни, і ніхто не знає це краще, ніж бухгалтери підприємств ресторанного господарства. Зміна цін, поява нових страв – і калькуляційні картки необхідно перераховувати. За часів “стабільних цін” бухгалтери користувалися для калькуляції ціни на страву “середньозваженими цінами”, що істотно скорочувало обсяг роботи. На основі калькуляції можна розраховувати рівень рентабельності тої або іншої страви, з'ясувати у низці випадків необхідність використання дешевшої сировини або зміни асортименту страв, що випускаються.

Сучасні підприємства ресторанного господарства, що використовують західні технології, не складають калькуляції, тобто продажна ціна в таких організаціях формується рівнем купівельного попиту. Дійсно, в умовах ринкової економіки головним критерієм встановлення ціни на продукцію є рівень попиту і пропозиції, якщо інше не встановлене законодавством.

Секрет успіху та ефективної автоматизації завдань обліку в ресторанному господарстві – у замкнутості циклу завдань обліку. У даному випадку замкнуті цикли утворюються таким чином: завдання складського обліку; завдання формування меню і звітності за результатами реалізації готових страв відвідувачам.

Традиційно в роботі підприємства ресторанного господарства можна виділити наступні етапи:

1. Формування калькуляційних карток (їх перерахунок у разі зміни цін на продукти) і формування меню на їх основі.

2. Оформлення офіціантами рахунків для клієнтів і контроль за їх оплатою.

3. Формування звітності за результатами реалізації.

Сьогодні є значний вибір програм для персональних комп'ютерів, які дозволяють автоматизувати процедуру калькуляції цін на страви. Розглянемо деякі з них.

Наочним прикладом може бути програма “Меню Анжеліки”. Вона призначена для бухгалтерів, що працюють в системі ресторанного господарства.

Перше завдання – формування меню – вирішується в програмі “Меню Анжеліки” в два етапи:

- формування калькуляційних карток;
- формування меню.

Автоматизація цих завдань дозволяє істотно полегшити працю бухгалтера. Виграш під час складання калькуляційних карток і меню полягає у наступному.

По-перше, розрахунок вартості страв на підставі калькуляційних карток виконується автоматично, досить просто обрати необхідні інгредієнти або рецепт.

По-друге, за будь-якої зміни цін на продукти калькуляційні картки будуть знову автоматично перераховані. Бухгалтерові досить просто вказати нові ціни на продукти. Програма відзначає після цього всі картки, які вимагають перерахунку, і за вказівкою бухгалтера перераховує їх. При цьому важливо, що калькуляційні картки із старою ціною автоматично зберігаються в картотеці.

По-третє, програма попереджатиме, якщо необхідних продуктів немає на складі.

По-четверте, після того, як складені та перераховані всі калькуляційні картки, завдання складання меню взагалі не представляє значних труднощів. Досить із списку страв обрати ті, які увійдуть до меню. При цьому в меню можуть входити не лише страви, але й окремі продукти, наприклад, спиртні напої або сигарети. Можна сформуванати декілька меню, наприклад, обіднє і вечірнє. Так само, як і калькуляційні картки, всі складені меню зберігаються автоматично.

Наступний етап – виписка рахунків офіціантами – зазвичай не представляє великих труднощів. У той же час, для повноти картини слід зазначити, що користуючись програмою “Меню Анжеліки” офіціант просто вказує в меню замовлені страви та їх кількість. Після чого рахунок готовий і його можна друкувати. Усі виписані рахунки зберігаються, що дозволяє надалі складати різні звіти. Крім того, можна вести контроль оплати замовлень, списки постійних клієнтів і розраховувати для них знижки, оформляти дозамовлення страв.

Останній етап – формування звітності по роботі підприємства ресторанного господарства. Цей етап нарівні із складанням і перерахунком калькуляційних карток є одним із самих трудомістких. Ситуація посилюється ще тим, що звіт про реалізацію страв складається щодня.

Розглянемо наступний програмний засіб. Програма “Технологічна карта 1.2” створена в допомогу технологам підприємств ресторанного господарства і виявиться незамінною у разі складання технологічних карт і калькуляційних карток страв і кулінарних виробів. Усі дані про сировину (продукти) зберігаються у вбудованій базі даних, яку користувач програми самостійно може поповнювати і редагувати. Після складання технологічної карти відповідно до рецептури, що діє на підприємстві, натисненням однієї кнопки генеруються готові для друку документи. За необхідності в створені документи можна внести зміни.

Перерахуємо функції, які реалізовані в програмі “Калькуляція страв v3.4.4”:

- ведення бази калькуляційних карт;
- використання в калькуляційних картах складених інгредієнтів (напівфабрикатів);
- використання штучних інгредієнтів (два зубчики часнику, три апельсини і так далі);
- друк технологічних карт;
- друк шахової відомості;
- розрахунок цін страв.

Програма “Мінікулінарія 2.1” призначена для кафе, їдалень, кулінарій, кондитерських, барів, ресторанів і виконує наступні функції:

- ведення калькуляційних карток (рецептів);
- створення вбрань-замовлень на виробництво;
- автоматичний розрахунок загальної кількості сировини;
- друк вбрання-замовлення із трьох видів (повний, за сировиною, за виробами), а саме: до 50 компонентів виробів (сировини), до 50 найменувань готової продукції (виробів), до 25 компонентів на один виріб, кількість вбрань-замовлень не обмежено.

Програма “Кулінарні рецепти 1.32” призначена для ведення бази даних кулінарних рецептів, обліку продуктів, складання і калькуляції страв, розрахунку цін та інших цілей. Програма містить більше 12000 готових рецептів та описи приготування страв з будь-яких продуктів. По всіх полях таблиць можна зручно сортувати (включаючи множинне сортування по декількох полях), фільтрувати, групувати і шукати записи. Окрім вже наявних таблиць, можна створювати власні “під ключ”. Є можливість створювати обчислювані поля, а також поля типу “рисунок”. Програма дозволяє будувати дерево даних по заданих полях, рахувати підсумки по конкретних формулах, задавати правила кольоровиділення рядків, визначати спадаючі списки і значення в них, підлеглі таблиці. Будь-яку таблицю можна роздрукувати, експортувати в MS Excel, MS Word або текстовий формат CSV. Є імпорт з інших джерел даних і багато інших зручностей.

Одна з найпростіших програм обліку в ресторанному господарстві в сенсі освоєння малопідготованими до роботи з комп'ютером співробітниками – це програма “Ростбіф. Громадське харчування”. Про її надійність говорить той факт, що більшість клієнтів не потребують звернення за технічною підтримкою, в той же час активно розширюють свої бази. Середній період звернення після впровадження – раз на 3-4 роки.

Нова версія програми містить автоматичний розрахунок калькуляції, зворотної калькуляції, розрахунок націнки, облік приходів, переміщень, інвентаризацій, реалізації, всієї необхідної звітності для підприємства ресторанного господарства, оперативний, складський облік продуктів і страв, місце офіціанта для введення замовлень, роботу з видаленими кафе. Нова версія дозволяє також працювати з модулями розширення: бухгалтерський модуль, імпорт даних каси, бібліотеки калькуляційних і технологічних карт. Додана можливість використання модулів розширення: простої та зручної бухгалтерії, імпорту даних каси, бібліотек калькуляційних карт, місця офіціанта.

Рішення “Microsoft Dynamics” для готелів і ресторанів дозволяють управляти цим складним бізнесом, вести оперативний фінансовий і управлінський облік, займатися плануванням і отримувати своєчасну аналітичну інформацію про стан всіх підрозділів готелю. За допомогою рішень “Microsoft Dynamics” можна:

- автоматизувати управління всіма бізнес-процесами готелю і ресторану;
- реорганізувати і автоматизувати фінансову службу;
- постійно мати оперативну інформацію про діяльність компанії;
- ввести в бізнес-практику періодичне здобуття комплексної управлінської звітності.

Рішення “Microsoft Dynamics” призначені також для управління виробництвом страв і напоїв, дозволяють автоматизувати і формування калькуляційних карт.

До списку програмних засобів можна включити “ІБЦ-Кафе”, програмний комплекс “Fishka для ресторана” та ін. Для перелічених програм характерна автоматизація окремих комплексів завдань.

Серед безлічі програм необхідно обрати найоптимальніший продукт, який стане зручним для всіх працівників конкретного підприємства ресторанного господарства, включених в процес обліку, інструментом роботи і, тим самим, дозволить керівникам підприємства отримати оптимальну інформацію про його діяльність.

Існують типові рішення, які призначені для автоматизації оперативного і бухгалтерського обліку на підприємствах ресторанного господарства: блок “Общепит” до програми “Інфо-бухгалтер”, модуль “Общепит” до програми “Парус-підприємство”, модуль “Ресторан+” до програми “ІС: Бухгалтерія” та ін.

Програма “ІС-Парус:Общепит” повністю підтримує кількісно-сумовий облік товарів і страв по місцях зберігання, що дозволяє одержувати інформацію не тільки про кількісні, але і про сумові залишки по кожному місцю зберігання. Для кожної страви можна вести декілька рецептів. Окремі функції таких систем можна розробляти за допомогою інструментів MS Office.

“Парус-Общепит” – система управління для підприємств ресторанного господарства, що охоплює автоматизацію бізнес процесів, яка дозволяє вирішувати всі облікові та управлінські завдання, характерні для даного виду бізнесу.

**Висновки.** Найбільш поширеними на території України є наступні типові програмні рішення: модуль “Парус-Общепит” до програми “Парус-Бухгалтерія”, модуль “ІС-Парус:Общепит” до програми

“1С: Бухгалтерія”. Це пов’язано з розповсюдженням програм “1С:Підприємство” та “Парус-Підприємство”.

Під час навчання для практичного засвоєння матеріалу дисциплін “Інформатика”, “Інформатика та інформаційні технології”, “Інформаційні технології в готельному та ресторанному бізнесі” та для вирішення деяких завдань технологічного напрямку за фахом студенти в середовищі MS Excel зобов’язані розробити програму складання калькуляційних карток на страви (рис. 2). При цьому вони повинні застосувати такі можливості електронних таблиць, як елементи управління “Поле зі списком” та функцію “Если()”.

| НОРМА ВКЛАДЕННЯ ЗА ЗБІРНИКОМ РЕЦЕПТУР (кг / 100 порцій) |                |                              |   |                   |                |
|---|----------------|------------------------------|---|-------------------|----------------|
| Сировина  | Одиниця виміру | Облікова ціна на складі, грн | Назва та номер страви за збірником рецептур |                   |                |
|   |                |                              | Картопля по-мисливськи                      | Печиво домашньому | Котлета куряча |
| Кури 1 категорії  | кг             | 20,00                        | –   | –                 | 7,320          |
| Сіль  | кг             | 1,20                         | 0,100                                       | 0,600             | 0,200          |
| Цибуля ріпчаста   | кг             | 7,80                         | 0,700                                       | 1,000             | 1,000          |

Рисунок 1 – Фрагмент довідника “Норма вкладення”

| Калькуляційна картка №                      |                |          |            |
|---|----------------|----------|------------|
| Назва страви та номер за збірником рецептур | Котлета куряча |          |            |
| Набір продуктів                             | Ціна за кг,    | Нетто кг | Сума, грн. |
| Кури 1 категорії                            | 20             | 7,32     | 146,40     |
| Сіль  | 1,2            | 0,2      | 0,24       |
| Перець чорний мелений                       | 96             | 0,02     | 1,92       |
| Цибуля ріпчаста                             | 7,8            | 1        | 7,8        |
| Олія  | 12,61          | 1        | 12,61      |
| Борошно пшеничне в/г                        | 3,5            | 0,6      | 2,1        |
| Яйце  | 0,8            | 25       | 20         |
| Загальна вартість набору                    |                |          | 191,07     |
| Націнка(100%)                               |                |          | 191,07     |
| Загальна продажна вартість набору           |                |          | 382,14     |
| Продажна ціна однієї порції страви          |                |          | 3,82       |

Рисунок 2 – Калькуляційна картка



У підготовленій калькуляційній картці при зміні страви за допомогою кнопки “Поле зі списком” будуть змінюватися посилання на види продукції, їх облікові ціни та норми витрат, а також обчислюватися продажна ціна порції страви. Для функціонування програми підготовлено довідник “Норми вкладання продуктів за збірником рецептур” (рис.1).

Це завдання відноситься до самостійного виду навчання і характеризує глибину засвоєння студентами теоретичного матеріалу.

#### *Список літератури*

1. Автоматизация учета на предприятиях общественного питания? Да! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://gsbelarus.com/gstatic/s5.html>>.
2. Хуторской, А. В. Практикум по дидактике и методикам обучения [Текст] : Практикум / А. В. Хуторской. – СПб.: Питер, 2004. – 541 с.
3. Олійник, Н. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології у процесі підготовки майбутніх економістів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://intkonf.org/kand/pedagog/nauk/oliynik/n-yu-informatsiyno-komunikatsiyni-tehnologiyi-u-protsesi-pidgotovki-maybutnih-ekonomistiv.html>>.

Отримано 31.03.2010. ХДУХТ, Харків.

© О.М. Тимофєєва, І.Г. Сибірякова, 2010.

УДК 331.101.362:658.152

**Т.Р. Кочарова**, асист.

**І.Г. Сибірякова**, ст. викл.

### **ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ В ОСВІТІ АВТОМАТИЗОВАНИХ ЗАСОБІВ ТЕСТУВАННЯ**

*Показано роль тестування у навчальному процесі. Розглянуто питання побудови комп'ютерних систем контролю знань та розробки тестових матеріалів.*

*Показана роль тестирования в учебном процессе. Рассмотрены вопросы построения компьютерных систем контроля знаний и разработки тестовых материалов.*

*The role of testing in educational process is considered. The problems of construction of computer testing systems and development test materials are considered.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Найважливішою частиною навчального процесу є контроль, що в першу чергу стимулює навчання й сприяє підвищенню якості підготовки фахівців. Другим завданням контролю є перевірка знань тих, яких навчають, з ме-