

Малеш М. Ю.,

викладач-методист, Мукачівський кооперативний торговельно-економічний коледж,
м. Мукачево

ВИКОРИСТАННЯ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕСОРА MICROSOFT OFFICE EXCEL НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ІНФОРМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ У МАЙБУТНІХ БУХГАЛТЕРІВ

***Анотація.** У статті розглядаються проблеми, пов'язані з використанням табличного процесора Microsoft Office Excel на практичних заняттях з дисципліни “Інформатика та комп'ютерна техніка” у майбутніх бухгалтерів. Важливим аспектом сучасної економічної освіти є впровадження в освітній процес завдань, пов'язаних із практичним застосуванням. Саме використання автоматизованих розрахунків підвищує швидкість розв'язків та надає широкі можливості щодо обробки та аналізу значної кількості облікових даних. Враховуючи мету дослідження, запропоновано й обґрунтовано необхідність здійснювати розв'язування задач економічного характеру засобами табличного процесора на практичних заняттях з інформатики та комп'ютерної техніки у майбутніх бухгалтерів. Досліджено, що студенти за рахунок вмінь роботи з персональним комп'ютером вдосконалюють знання з фахових дисциплін.*

Ключові слова: табличний процесор Microsoft Office Excel, міждисциплінарні зв'язки, розв'язування задач, інформаційні технології, освітній процес, майбутні бухгалтери.

Malesh M. Yu.,

Lecturer-methodist, Mukachevo Cooperative College of Trade and Economics, Mukachevo

USING THE MICROSOFT OFFICE EXCEL TABULAR PROCESSOR ON THE PRACTICAL CLASSES OF COMPUTER SCIENCE AND COMPUTER EQUIPMENT FOR FUTURE ACCOUNTANTS

***Abstract.** The article deals with the problems which are related to the using of Microsoft Office Excel tabular processor on the practical classes of Computer Science and Computer Equipment with future accountants. An important aspect of modern economic education is the introduction into the study process of tasks related to practical application. It is determined that the use of automated calculations increases the speed of the solutions and provides ample opportunities for handling and analyzing a large amount of accounting data. Considering the purpose of the research, it is proposed and substantiated the necessity to solve problems of economic character using the tabular processor on practical classes of Computer Science and Computer Equipment with future accountants. It is investigated, that students at the expense of skills of work with a personal computer, improve their knowledge on professional disciplines.*

Keywords: Microsoft Office Excel tabular processor, interdisciplinary connections, tasks solving, information technology, study process, future accountants.

Постановка проблеми. Професія “бухгалтер” потребує від майбутніх фахівців змістовних знань не лише з фахових дисциплін, а й вміле використання комп'ютерних технологій. У зв'язку з цим важливо на практичних заняттях з інформатики та комп'ютерної техніки навчити студентів грамотно використовувати табличний процесор Microsoft Office Excel (MS Excel) як для проведення математичних розрахунків, так і для розв'язування та аналізу економічних задач. Тому ми поставили перед собою

задачу розробити методику швидкого засвоєння теоретичних понять з дисципліни та отримання практичних навичок використання можливостей MS Excel у студентів спеціальності “Облік і оподаткування”. Ми розробили таку методику і вирішили її опублікувати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розвитку комп'ютерних технологій не виникає сумнівів щодо їх застосування в практичній діяльності фахівців економічної галузі, а

са́ме: бухгалтерів. У працях науковців та методистів мало уваги приділяється науково обґрунтованому підходу щодо використання засобів табличного процесора на практичних заняттях з інформатики та комп'ютерної техніки для студентів спеціальності “Облік і оподаткування”. На нашу думку, комплексне застосування різних методів навчання буде сприяти покращенню знань студентів та забезпеченню пізнавального інтересу.

Аналізуючи наукову та методичну літературу, досліджено, що під час розв'язування задач з фахових дисциплін здійснюється поглиблення та закріплення теоретичних знань та практичних навичок роботи як з комп'ютерною технікою, так і з програмним забезпеченням. Питанням використання табличного процесора Microsoft Office Excel займалися такі вітчизняні науковці, як Касярум О. П. [3], Овсієнко Ю. І. [5] та ін.

Постановка завдання. Теоретично обґрунтувати комплексний підхід до вивчення можливостей табличного процесора Microsoft Office Excel на практичних заняттях з інформатики та комп'ютерної техніки у майбутніх бухгалтерів та навести приклади.

Виклад основного матеріалу дослідження. На практичних заняттях з інформатики та комп'ютерної техніки (КТ) під час вивчення теми “Табличні процесори” необхідно, щоби студенти **знали** призначення та основні можливості електронних таблиць, принципи використання формул, вбудованих функцій і макросів та **вміли** використовувати редактор електронних таблиць Excel для створення, форматування та редагування таблиць, використовувати вбудовані функції, макроси, будувати діаграми.

Складність навчального процесу полягає в тому, що сучасна молодь не приділяє достатньо уваги самостійному опрацюванню теоретичного матеріалу в позаурочний час. Таким чином, під час проведення практичних занять перед викладачем постає завдання сформувати у майбутніх бухгалтерів інтерес до вивчення дисципліни, а також сприяти розвитку таких компетенцій, як комунікативна, навчально-пізнавальна та інформаційна.

Навчання в нашому коледжі відбувається за кредитно-модульною системою, і оцінювання студентів на практичному занятті містить 3 складові: опитування; завдання на персональному комп'ютері (ПК) та додаткове завдання (самостійна робота). З одного боку, викладачам потрібно більше часу приділяти для підготовки до заняття. А з другого, – оцінювати студентів стало набагато легше, адже максимальну кількість балів можуть отримати лише ті студенти, які виконали всі завдання.

Під час підготовки до практичних занять з теми “Табличні процесори” нами приділялося багато уваги як розробленню завдань на ПК, так і методам перевірки знань студентів. Відомо, що на різних етапах навчання використовуються різноманітні види контролю: попередній, поточний та підсумковий. Для розвитку професійних компетенцій у майбутніх бухгалтерів нами використовувалися наступні методи опитування:

- методом фронтального опитування здійснюється попередній контроль знань. Цей метод дозволяє розвинути комунікативну компетенцію;

- методом письмового опитування (кросворди, ребуси, філворди, вікторини тощо) здійснюється поточний контроль знань. Завдяки цьому методу створюються передумови розвитку навчально-пізнавальної компетенції;

- методом тестового опитування (тестування проводилося на персональному комп'ютері) здійснюється підсумковий контроль знань. Розвиток інформаційної компетенції якраз включає знання інформатики як предмета, а тестовий контроль дозволяє перевірити рівень отриманих знань [1].

Отже, за рахунок використання комплексу методів опитування студенти експериментальної групи під час тестування показали високий рівень знань (87%). Тоді як в інших групах цей показник коливався в межах 50%.

Як правило, в навчальних програмах викладачу пропонується спочатку опрацювати зі студентами можливості створення таблиць та виконання елементарних розрахунків за допомогою формул. Потім додаються поняття “відносна” та “абсолютна” адресація клітинок, а розрахунки виконуються за допомогою Майстра функцій. На заключному етапі пропонується провести аналіз даних за допомогою діаграм. Як показала практика, така послідовність вивчення програмного додатку Microsoft Office Excel не дає змістовних знань, а, пропустивши одне із занять, студент приречений до пасивності на наступному.

В процесі дослідження у зміст практичних занять із теми “Табличні процесори” нами вносилися зміни, а саме: послідовність вивчення можливостей програми; розв'язування математичних та економічних задач; методи аналізу даних. У результаті було виявлено, що вже на початковому етапі варто зі студентами спеціальності “Облік і оподаткування” виконувати завдання наступного змісту:

- 1) ознайомлення з основними елементами інтерфейсу MS Excel (більше уваги приділяється вивченню вмісту Стрічки, на якій розташовані всі команди);

- 2) виконання дій з листами (перейменування, копіювання, переміщення, додавання та знищення);

- 3) вивчення основних числових форматів;

- 4) введення формул та ознайомлення з основними видами типових помилок;

- 5) використання засобу Автозаповнення;

- 6) створення, редагування та форматування таблиць;

- 7) ознайомлення із засобами сортування та фільтрації;

- 8) засвоєння понять “відносна” та “абсолютна” адресація клітинок;

- 9) використання Майстра функцій;

- 10) використання Майстра діаграм;

- 11) використання макросів.

У процесі дослідження було з'ясовано, що саме використання визначеної послідовності дій на першому занятті з теми “Табличний процесор” дозволяє

викликати у студентів інтерес до вивчення програмного додатку.

Також, на нашу думку, важливо в процесі виконання завдань комбінувати завдання щодо створення таблиць та використання вже існуючих. Для цього нами було впроваджено внутрішньо-предметні зв'язки, за рахунок яких при вивченні однієї теми студенти вдосконалювали знання з іншої. Так, наприклад, готові для обчислень таблиці були розташовані в *Мережевому оточенні* і студентам потрібно було скопіювати файл з готовими таблицями і вставити його у папку на своєму ПК для подальшого проведення розрахунків.

Спостерігаючи за роботою студентів на заняттях, було з'ясовано, що завдання, пов'язані з їхньою майбутньою професією, виконуються ними з більшою цікавістю. В зв'язку з цим саме для студентів спеціальності "Облік і оподаткування" були розроблені завдання з використанням міжпредметних зв'язків.

Приклад 1. Здійснити нарахування заробітної плати працівникам відділу (рис. 1). Завдання дозволяє студентам повторити пройдений матеріал з дисципліни "Фінансовий облік" щодо розміру мінімальної заробітної плати, про порядок застосування

податкової соціальної пільги, граничний розмір зарплати, до якої застосовується податкова соціальна пільга, розмір ставок ПДФО та військового збору.

Під час виконання завдання студент вдосконалює навички роботи з наступними інструментами табличного процесора MS Excel:

- *Автозаповнення*. Здійснюється автоматичне заповнення клітинок введеними формулами;

- *Майстер функцій*. Виконуються розрахунки максимального, мінімального та середнього значень заробітної плати працівників;

- *Умовне форматування*. Здійснюється форматування клітинок таблиці згідно із заданими вимогами;

- *Майстер діаграм*. Відбувається графічне відображення табличної інформації, що полегшує процес аналізу результатів;

- *Макроси*. Вдосконалюється вміння будувати визначену послідовність дій.

Як показали результати проведеного дослідження, студенти з цікавістю здійснювали нарахування заробітної плати та аналізували отримані результати, використовуючи запропоновані інструменти MS Excel.

№ з/п	ПІБ	Оклад, грн.	Кількість відпрацьованих днів (фактично 22)	Нараховано, грн. (=О*К/22)	Військовий збір, грн. (=ЗП*1,5%)	Соціальна пільга, грн. (=ЕСЛИ(Е3<2240;800;0))	ПДФО, грн. (=ЗП-ВЗ-СП)*18%	Видано, грн. (=ЗП-ВЗ-ПДФО)
		О	К	ЗП	ВЗ	СП	ПДФО	
1	Балаж В.К.	3 723,00	18					
2	Болдижар Н.В.	4 500,00	10					
3	Варга Н.І.	5 500,00	22					
4	Волощук І.А.	4 600,00	22					
5	Глуханч М.І.	4 800,00	21					
6	Граб А.І.	4 000,00	20					
7	Долинка О.Ф.	4 200,00	22					
8	Зейкан Г.А.	3 723,00	12					
9	Лендел А.О.	6 000,00	22					
10	Новак Г.О.	7 600,00	21					
11	Попович І.П.	5 700,00	22					
12	Ромашко Н.О.	4 850,00	22					
13	Сливка Г.Г.	4 100,00	22					
14	Фельбаба С.І.	3 723,00	10					
15	Шепа Р.І.	7 300,00	22					
Разом:								
Мінімальна ЗП:								
Максимальна ЗП:								
Середня ЗП:								

Рис. 1. Завдання щодо нарахування заробітної плати працівникам відділу

№ з/п	назва підприємства	план, тис. грн.	факт, тис. грн.	відхилення	% виконання плану
1	Фокстрот	120000,00	150000,00		
2	Ельдorado	100000,00	98000,00		
3	Техномаркет	150000,00	165000,00		
4	Форум	85000,00	80000,00		
5	ТехноКарпати	195000,00	189000,00		
	разом				

Рис. 2. Товарообіг торговельних підприємств

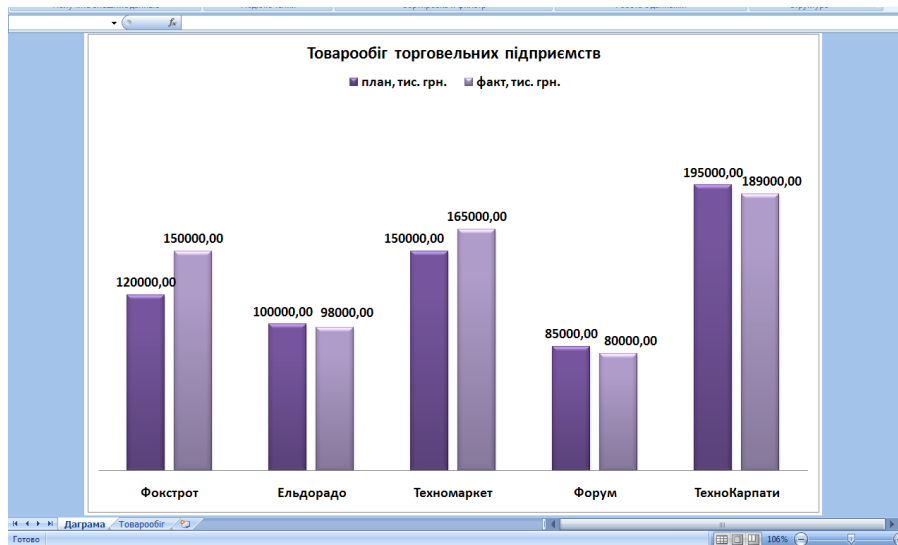


Рис. 3. Гістограма

Приклад 2. Провести аналіз виконання плану і динаміки загального обсягу роздрібного товарообороту торговельних підприємств (рис. 2). Завдання дозволяє студентам повторити пройдений матеріал з дисципліни “Статистика” щодо аналізу діяльності підприємств.

Виконуючи дане завдання, студент повторює визначення та формули розрахунку відхилення та відсоток виконання плану, а також вдосконалює навички роботи з табличним процесором щодо створення діаграм.

У процесі виконання завдання нами акцентовалася увага на якісному створенні гістограми на Листі діаграм. Від студентів вимагалось побудувати гістограму визначеного вигляду (рис. 3).

Для отримання правильного результату необхідно було виконати наступну послідовність дій:

- 1) виділити діапазон клітинок B1:D5;
- 2) виконати команду: Вставка → Гістограма → Гістограма з групуванням;
- 3) обрати для створеної гістограми визначений макет – Макет 2;
- 4) перемістити гістограму на окремий лист – Лист діаграм;
- 5) додати заголовок – *Товарообіг торговельних підприємств*;

- 6) змінити стиль діаграми;
- 7) змінити накреслення та розмір шрифту.

Під час виконання завдання у студентів спочатку виникали труднощі у створенні діаграм визначеного вигляду, але з часом, виконуючи послідовно методичні вказівки, експериментальна група навчилася швидко будувати діаграми визначеної складності.

У ході проведеного дослідження було виявлено, що сучасна молодь допускає найбільшу кількість помилок саме під час послідовного виконання методичних вказівок, адже рідко користується інструкціями в повсякденному житті. Тому важливо формувати завдання таким чином, щоби якісний результат

залежав від чіткого виконання визначеної послідовності дій. Завдяки виробленим вмінням формується професійна компетенція.

У результаті запропонованої методики студенти за короткий термін опановують базові можливості MS Excel, формується інтерес до вивчення табличного процесора та отримуються знання по використанню MS Excel у своїй майбутній професії.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Впровадження зазначеної методики щодо використання табличного процесора Microsoft Office Excel на практичних заняттях з інформатики та комп’ютерної техніки в підготовці майбутніх бухгалтерів дозволяє покращити їх знання як з фахових дисциплін, так і по використанню прикладного програмного забезпечення. Використання міжпредметних та внутрішньопредметних зв’язків під час розв’язування задач надає можливість краще опанувати професійні компетенції бухгалтера. Варто продовжувати впроваджувати в навчальний процес розв’язування задач з фаху за допомогою засобів комп’ютерної техніки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болубаш Н. М. Формування і розвиток професійних компетенцій майбутніх економістів при вивченні дисциплін комп’ютерного циклу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/20738/1/Tippuss_2010_2_Voliubash_Formuvannia.pdf.
2. Калинюк А. М. Використання комп’ютерних технологій у викладанні економіко-математичних дисциплін / Калинюк А. М. // Професійно-прикладні дослідження. Міжнародний науковий журнал. – 2017. - Вип. 3. – С. 112-120.
3. Касярум О. П. Обчислення у таблицях “Excel” головних компонентів факторного аналізу [Текст] / О. П. Касярум, С. О. Касярум // Фінансовий простір. – 2016. - № 4 (24). – С. 29-35.

4. Муковіз О. П. Формування вмінь самостійної пізнавальної діяльності у студентів педагогічних ВНЗ засобами інформаційних технологій : монографія / О. П. Муковіз. – Умань : ПП Жовтий О.О., 2010. – 180 с.

5. Овсієнко Ю. І. Навчання студентів-аграріїв математичної статистики засобами MS Excel / Овсієнко Ю. І. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – Т. 42, № 4.

REFERENCES

1. Boliubash, N. M. Formuvannia i rozvytok profesijnykh kompetensij majbutnikh ekonomistiv pry vyvchenni dystsyplin komp'uternoho tsyклу, available at : http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPIP-ress/20738/1/Tipuss_2010_2_Boliubash_Formuvannia.pdf.

2. Kalyniuk, A. M. (2017), Vykorystannia komp'uternykh tekhnolohij u vykladanni ekonomiko-matematychnykh dystsyplin, Profesijno-prykladni dydaktyky. Mizhnarodnyj naukovyj zhurnal, vyp. 3, s. 112-120.

3. Kasiarum, O. P. and Kasiarum, S. O. (2016), Obchyslennia u tablytsiakh "Excel" holovnykh komponentiv faktornoho analizu [Tekst], Finansovyj prostir, № 4 (24), s. 29-35.

4. Mukoviz, O. P. (2010), Formuvannia vmin' samostijnoi piznaval'noi diial'nosti u studentiv pedahohichnykh VNZ zasobamy informatsijnykh tekhnolohij, PP Zhovtyj O.O., Uman', 180 s.

5. Ovsienko, Yu. I. (2014), Navchannia studentiv-ahraryiv matematychnoi statystyky zasobamy MS Excel, Informatsijni tekhnolohii i zasoby navchannia, T. 42, № 4.