

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІЗНЕСУ, ІННОВАЦІЙНОГО  
РОЗВИТКУ ТА МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
Обліково-фінансовий факультет

Кафедра інформаційних систем і технологій

**ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ,  
З НАБУТТЯМ РОБІТНИЧОЇ ПРОФЕСІЇ:  
методичні рекомендації**

до проходження навчальної практики здобувачами першого  
(бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 241 «Готельно-  
ресторанна справа» денної форми навчання

МИКОЛАЇВ  
2022

**УДК 004.9:377.3**

**I-74**

Друкується за рішенням науково–методичної комісії обліково–фінансового факультету Миколаївського національного аграрного університету від 20.12.2022 р., протокол № 5

Укладач:

Ю. В. Волосюк – канд. техн. наук, доцент кафедри інформаційних систем і технологій Миколаївського національного аграрного університету;

Рецензенти:

Л. М. Макарова – канд. техн. наук, доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова;

Є. Ю. Борчик – канд. ф-м. наук, доцент кафедри вищої та прикладної математики Миколаївського національного аграрного університету.

## ПЕРЕДМОВА

Практична підготовка здобувачів вищої освіти є складовою частиною освітнього процесу і спрямована на оволодіння здобувачами системою професійних вмінь і навичок, а також первинним досвідом професійної діяльності і має сприяти саморозвитку здобувача. Практична підготовка покликана забезпечити формування професійних вмінь, професійних якостей і рис особистості фахівця.

Завданням практики є здобуття студентами навичок самостійної ініціативної навчальної комп'ютерної діяльності з напрямку своєї майбутньої професії, отримання, збір та накопичення матеріалів і інформації необхідної для успішного продовження навчання та виконання різноманітних робіт, а також навчитись ставити і вирішувати конкретні задачі.

У результаті проходження навчальної практики з інформаційних систем та технологій здобувачі мають закріпити та поглибити знання по практичному використанню можливостей операційної системи Windows, вдосконалити навички роботи з текстовим редактором Word, електронними таблицями Excel, програмою Power Point, ознайомитись із методами пошуку інформації в мережі інтернет, засвоїти правила техніки безпеки та охорони праці при роботі з комп'ютерною технікою.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

**Тема: Текстовий редактор Word. Створювання текстових документів, редагування тексту, перевірка правопису.**

1. Набрати наступний текст :

Програма **1С: "Бухгалтерія"** має гнучкі можливості організації обліку: синтетичний облік по багаторівневому плану рахунків; облік по декільком планам рахунків; валютний облік та багаторівневий аналітичний облік; кількісний облік; та облік по декільком підприємствам в одній інформаційній базі.

Ввід інформації може бути організовано з різним ступенем автоматизації: режим ручного вводу операцій; режим типових операцій; режим автоматичного формування операцій по документам.

Для кращого розуміння питання розглянемо основні поняття компоненти **"Бухгалтерського обліку"**.

### **„Основні можливості і поняття, компоненти “Бухгалтерського обліку”**

В склад компоненти **"Бухгалтерського обліку"** входять наступні програми: **1С:Бухгалтерія, 1С: Заробітна плата і кадри, 1С: Торгівля і склад, 1С: Розрахункова документація, 1С: Платники податків. Програма 1С: "Бухгалтерія" системи 1С: "Підприємство"** може бути використані для введення будь – яких розділів бухгалтерського обліку на підприємствах різних типів. Вона може підтримувати різні системи обліку і вести облік по декільком підприємствам в одній інформаційній базі.

Різнобічні і гнучкі можливості систем **1С: "Бухгалтерія"** дозволяють використовувати її простий і науковий інструмент бухгалтера, і як засіб повної автоматизації обліку від введення первинних документів до формування звітності.



**Бухгалтерські рахунки.** Бухгалтерські рахунки призначені для відображення на них об'єктів синтетичного обліку засобів підприємства. Сукупність рахунків складає план рахунків. Системи **1С: "Підприємство"** може підтримувати декілька планів рахунків, у кожного з них може бути різна довжина коду і різна кількість рівнів субрахунків. Робота з системою практично починається з визначення синтетичних рахунків, і рахунків аналітичного обліку.

**Операції і проводки.** Відображення руху засобів в бухгалтерському обліку записується у вигляді операцій і проводок. Операція – це відображення господарської операції, наприклад одержання банком грошей постачальника за отримані матеріали. Кожна господарська операція визначає і проводку – кореспонденції між бухгалтерськими рахунками – по дебіту одного рахунка і по кредиту іншого рахунка.

**Субконто.** Термін субконто введено для позначення груп аналітичних рахунків, наприклад є синтетичний рахунок "Матеріали", а матеріали поділяються на основні, покупні, допоміжні і власного виробництва. Це й буде субконто. В свою чергу основні матеріали поділяються вже на конкретні матеріали.

**Типові операції.** На підприємствах дуже часто повторюються одні і ті самі операції і проводки. Механізм типових операцій дає користувачу можливість автоматизувати введення таких операцій. Для цього використовують шаблон типової операції, в якій задають "сценарій проводок".

**Коректні проводки.** Список вірних проводок дозволяє користувачу контролювати введення проводок.

**Журнали проводок і операцій.** Для перегляду списку усіх введених бухгалтерських операцій використовують журнал операцій. В ньому кожна операція відображається однією строчкою – дата, номер, зміст операції, сума по документу. Журнал проводок дозволяє переглянути існуючі проводки у вигляді загального списку."

2. Відформатовати текст за зразком:
3. Задайте параметри сторінки:
  - встановіть всі чотири поля (верхнє, нижнє, лїве та праве) по 2 см;
  - встановіть розмір сторінки А4( 210 х 297 мм) та її орієнтацію – книжкову;
4. Встановіть шрифт та його розмір:
  - шрифт *Courier New* *Сур* (для заголовків), *Times NewRoman* (основний текст):
  - встановіть розмір шрифту 16 (для заголовків), 14(основний текст);
5. Задайте спосіб вирівнювання тексту *По ширине*.
6. Після п'ятого абзацу створити маркований список з перелікуосновних понять бухгалтерського обліку.
7. Виконати автозаміну «1С» на «Парус».
8. Створити колонтитули: у нижньому розмістити номеристорінок, а в верхньому - своє прізвище та ініціали на непарних сторінках, а назву тексту на парній сторінці.
9. На сторінках документу зробити підкладку з надписом «Бухгалтерський облік».
10. Зберегти роботу у своїй папці, як «ПБ\_ПР-1».

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

### Тема: Комплексне використання можливостей текстового редактора Word.

1. Набрати наступний текст:

*Biotechnological agricultural crops are growing during the last 20 years and these crops take up about 180 million hectares (10% of arable areas). World GM plant growing focuses mostly at four agricultural crops – soybean, cotton, maize and rapeseed. These crops has a herbicide-and vermine resistance.*

*Governments of many countries develops legal instruments for prevention of potential risks associated with GMO circulation. Since Ukraine is one of the main producer and exporter of grain crops, it is very important for our country. Gmo legislation of Ukraine is imperfect unfortunately and it requires considerable modifying. Thus, in spite of ban of GMO using in Ukraine, producing of GM soybean, maize and rapeseed is carried into practice. Data from different institutions demonstrates this fact.*

*Monitoring of GM plants presence and propagation was the aim of this study. Study was performed at the molecular-genetic laboratory of SE «UkrMetrTestStandart». Food and agricultural samples of Ukrainian production were analyzed during 2013-2016. Samples of soybean, maize and rapeseed leaves, shoots and seed from different regions of Ukraine were analyzed. Kits of own production were used for analysis. Kits were designed on the basis of TaqMan Real-Time PCR method.*

*6 040 food and raw samples were analyzed. Half of it was plant raw material and derivative products (soybean, maize, rapeseed, wheat, barley and rice). Biotechnological soybean, maize and rapeseed were detected in food and raw material. In 2013/14 was detected 66 (3,7%) and 77 (4,8%) samples with GM plants respectively. GM more than 0.9%. was in 47 samples. GM samples increased up to 8,2 % in 2015. During current 10 months of this year 4,4% GM samples was detected by our laboratory. Most of it was agricultural raw material.*

2. Перекласти текст на українську мову та відформатувати його, як в попередній практичній роботі. Виправити помилки.

3. Розділити перші два абзаци на три колонки.
4. Третій та четвертий абзаци розділити на чотири колонки так, щоб ширина наступної колонки дорівнювала сумі попередніх.
5. Зберегти роботу як веб-документ «**ШБ\_ПР-2**».

### ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

Тема: Робота з таблицями в текстовому редакторі Word.

1. Створення таблиць та відформовування їх за зразком.

**Таблиця 1**

№	Прізвище	Нараховано	Податок	До видання
1	Іванов	100,00	12,00	88,00
2	Петров	190,00	22,80	167,20
3	Семенов	175,00	21,00	154,00
4	Сидоров	155,45	18,65	136,80
<b>Разом:</b>		<b>620,45</b>	<b>74,45</b>	<b>546</b>

**Таблиця 2**

Рік	Кількість зразків	Виявлено ГМО, (%)	Харчові продукти		Сировина	
			< 0,9 %	> 0,9 %	< 0,9 %	> 0,9 %
<i>2013</i>	<i>1769</i>	<i>66 (3,7)</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>31</i>	<i>1 5</i>
<i>2014</i>	<i>1609</i>	<i>77 (4,8)</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>19</i>	<i>2 2</i>
<i>2015</i>	<i>1545</i>	<i>126 (8,2)</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>40</i>	<i>3 1</i>
<i>2016</i>	<i>1117</i>	<i>49 (4,4)</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>18</i>	<i>7</i>

**Таблиця 3**  
Надходження до бюджету України

<b>ПОКАЗНИКИ</b>	<b>План на 2014 рік з урахуванням внесених змін (місцеві ради), млн грн</b>	<b>Виконано за січень-серпень 2014, млн. грн</b>	<b>Виконано за 2013 рік, млн. грн</b>	<b>Виконано за 2012 рік, млн грн</b>
Податкові надходження	88591,00	51434,10	82359,10	78726,50
Плата за землю	15444,50	8246,70	12802,90	12581,70
Земельний податок з юридичних осіб	3025,00	1872,80	2950,00	3211,00
Орендна плата з юридичних осіб	10794,30	5293,70	8232,30	7816,90
Земельний податок з фізичних осіб	411,50	295,80	416,10	403,40
Реструктурована заборгованості плати за землю <span style="float: right;">сума</span>	5,80	0,00	0,00	0,00
Орендна плата з фізичних осіб	1207,90	784,30	1204,50	1150,40
<b>Відсоток</b>	17,43%	16,03%	15,55%	15,98%

Таблиця 4.

Овочі, фрукти, ягоди	Склад їстівної частини, %			Калорій- ність, Ккал	Кислот- ність, %
	Вода	Вугле- води	Білки		
<i>Картопля</i>	78	21	2	91	5,5
<i>Капуста</i>	90	5	2	29	6,1
<i>Редиска</i>	91	5	3	30	5,8
<i>Буряк</i>	86	10	1,5	48	5,2
<i>Морква</i>	88	9	1	41	5,1

2. Створення таблиць, їх форматування за зразком та розрахунки в них з використанням формул:
- створити таблицю та розрахувати показник «Вартість» по формулі
  - за показником «Вартість, грн.» побудувати гістограму, кругову діаграму та графік.

<i>Комплектуючі</i>	<i>Ціна, \$</i>	<i>Ціна, грн.</i>	<i>Кількість</i>	<i>Вартість, грн.</i>
Системний блок	400	2160	1	2160
Монітор	150	810	1	810
Клавіатура	10	54	1	54
Маніпулятор "миша"	5	27	2	54
Колонки	15	81	4	324
<b><i>Вартість комп'ютера в грн.</i></b>				<b><i>3402</i></b>

- створити таблицю та розрахувати показники «Всього» та «Всього за півроку» по формулі за показниками «Всього» та «Всього за півроку» побудувати гістограми.

**Таблиця витрат комерційної фірми**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Статті витрат	I квартал			Всього	II квартал			Всього	Всього за півроку
2		січень	лютий	берез.		квіт.	трав.	черв.		
3	Закупки	450,00	470,00	537,00		356,80	550,95	732,75		
4	Зарплатня	417,70	547,05	555,00		348,00	605,00	800,80		
5	Реклама	260,00	211,00	237,00		704,80	205,00	301,60		
6	Оренда	82,00	73,00	77,50		70,00	69,50	85,77		
7	Відрядження	75,00	94,00	100,00		82,78	106,90	123,29		
8	Комун. послуги	17,00	19,00	20,80		15,33	19,89	20,44		
9	Експл. витрати	12,00	13,00	11,50		10,22	14,23	15,55		
10	<b>Всього</b>									

Зберегти роботу як «ПШБ\_ПР-3».



## ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

**Тема: Подання інформації в табличному вигляді: редагування, форматування таблиць, обчислення в таблицях.**

### Обробка числової інформації в таблицях

Word дозволяє не тільки розташовувати в табличній формі числові дані, але й здійснювати обчислення. Для цього необхідно в окремій комірці таблиці ввести формулу.

<i>Дія</i>	<i>Спосіб виконання</i>
Введення та редагування формул	встановити курсор в комірку для вводу формули меню <b>Таблиця</b> ®вказівка <b>Формула</b> ввести вираз, який необхідно обчислити, користуючись іменами вбудованих функцій – <i>вставити функцію</i> задайте формату числа як результату натисніть кнопку <b>ОК</b> .
Робота з полями в комірках таблиці	Меню <b>Сервіс</b> ®вказівка <b>Параметри</b> ®вкладка <b>Вид</b> ®прапорець <b>Коды полей</b> або натисніть клавіши <b>Shift+F9</b> при встановленні курсору в комірку встановити курсор в галузь формули та виконайте корегування формули
Поновлення значення поля	Виділити таблицю натиснути клавішу <b>F9</b>
Перегляд формул у таблиці	виділити число, котре є результатом обчислень, викликати <b>К/М</b> (права кнопка мишки) обрати вказівку <b>Коды/значение полей</b> .

Деякі види вбудованих функцій Word:

Категорія	Функція - Призначення
Статистичні	Обчислення середнього значення для діапазону комірок, наприклад: <b>AVERAGE(A1:C20)</b>
MAX()	Знаходження максимального значення у вказаному блоці комірок, наприклад: <b>MAX(A1:C20)</b>
MIN()	Знаходження мінімального значення у вказаному блоці комірок, наприклад: <b>MIN(A1:C20)</b>
Математичні	Знаходження суми чисел у вказаному блоці комірок, наприклад: <b>SUM(A1:C20)</b>

### Завдання до виконання роботи

#### Завдання 1.

1. Створити всі надані за зразками таблиці, порожні таблиці заповнити довільною інформацією.

#### Завдання 2.

2. Таблиця згідно **ЗРАЗКА 5**:

- виконати всі необхідні операції редагування та форматування таблиць.
- стовпчики з однаковими заголовками повинні мати однакову ширину.
- кількість рядків повина бути такою, щоб таблиця зайняла всю сторінку.

3. Створити таблицю згідно **ЗРАЗКА 6** та відформатувати інформацію в її комірках відповідно таких параметрів:

➤ **комірки рядків заголовка** - Arial, 16 пт, розташування - по центру, міжрядковий проміжок подвійний, абзацний відступ - немає, колір, літер визначає система, накреслення літер напівжирне, курсивне, фонове забарвлення комірок - жовте. Вирівнювання - по центру.

➤ **комірки стовпчика «Групи документів»** - Arial, 14 пт, сині літери, жовтий фон, міжрядковий проміжок подвійний, абзацний відступ 0,5 см, літери розріджені на 2 пт, вирівнювання - по правому краю.

➤ **комірки стовпчиків «Температура»** Courier New, 16 пт, зелені курсивні літери, міжрядковий проміжок одинарний, абзацний виступ 0,5 см, вирівнювання - по ширині.

➤ **комірки стовпчиків «Вологість»** - Times Now Roman, 14 пт,

колір літер визначає система, літери напівжирні, підкреслені, міжрядковий проміжок 12 пт, відступ зліва 0,5 см, фон комірок - тонка червона діагональ, вирівнювання – по ширині.

4. Таблиця (**ЗРАЗОК 7**).

- Додати рядки та стовпчики, яких не вистачає.
- Відредагувати таблицю. Відформатувати довільно. Ширина таблиці повинна відповідати ширині сторінки.
- Виконати обчислення в таблиці.
- Описати, які формули були використані для обчислень.

5. Створити таблицю згідно **ЗРАЗКА 8**. Таблиця повинна займати всю сторінку. Орієнтація сторінки - альбомна. Заповнити таблицю довільною інформацією.

**ЗРАЗОК 1**

СТАДІЇ СТВОРЕННЯ ТА ОБРОБКИ ДОКУМЕНТІВ					
Введення та редагування тексту			Форматування тексту та підготовка документа до друку		
Введення тексту безпосередньо з клавіатури	Перевірка граматики та орфографії	Сканування та розпізнавання тексту спеціальними програмно-апаратними засобами	Форматування пірфтів	Форматування абзаців	Оформлення структурних елементів документа
			Використання стилів форматування		
	Визначення порядку розташування текстових фрагментів у документі		Підготовка документа до друку	Попередній перегляд та друк документа	

**ЗРАЗОК 2**

№ п/п	Прізвище	Ім'я	По батькові	Рік народження	Дата прийому на роботу	Загальний стаж роботи
1	Вірменич	Петро	Васильович	1968	2001	15
2	Афанасєва	Тетяна	Петрівна	1975	2000	12
3	Гнценко	Олег	Гнатович	1955	2001	24
4	Володай	Ганна	Семенівна	1979	2000	10
5	Агєєва	Тамара	Іванівна	1968	1999	14
6	Воробійова	Олена	Петрівна	1975	1998	13

**ЗРАЗОК 3****Розклад занять на тиждень**

День тижня <Tab> 9.00-10.20 <Tab> 10.30-11.50 <Tab>  
12.10-13.30 <Tab> 13.40 -15.00 <Enter>

Понеділок <Tab> Іноземна мова <Tab> Комп'ютерні технології <Tab> Фізичне виховання <Enter>

Вівторок <Tab> Педагогіка <Tab> Педагогіка <Tab> Основи безпеки життєдіяльності людини <Enter>

Середа <Tab> Соціальна інформатика <Tab> >  
Іноземна

мова <Tab> Культура ділового мовлення <Enter>

Четвер <Tab> Документознавство <Tab> Ділова українська мова <Tab> >

Психологія <Enter>

П'ятниця <Tab> Комп'ютерні технології <Tab> >  
Стилістика <Tab> Охорона прані <Enter>

Субота <Enter>

(Курсивом в кутових дужках <> визначено, які клавіші слід натискати, щоб у подальшому введений текст можна було перетворити на таблицю).

**ЗРАЗОК 4****ШТАТНИЙ  
РОЗКЛАД**

Код та найменування структурного підрозділу	Код та найменування посади	Кількість штатних одиниць	Посадові оклади	Персональні надбавки	Інші виплати	Місячний фонд заробітної платні	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8

## ЗРАЗОК 5

## ЖУРНАЛ

реєстрації показників контрольно-вимірних приладів  
для виміру температури та вологості повітря

Дата запису	Кліматичні параметри повітря				Підпис співробітника	Примітка
	Наружнє повітря		Повітря у сховищі			
	Температура °C	Відносна вологість, %	Температура °C	Відносна вологість, %		
1	2	3	4	5	6	7

## ЗРАЗОК 6

## ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОКУМЕНТІВ

Групи документів	Приміщення з регульованим кліматом		Приміщення з перегульованим кліматом	
	Температура °C	Вологість, %	Температура °C	Вологість, %
Документи на паперовій основі	+17 - +19	50 - 55	+14 - +20	45 - 60
Фотодокументи	+15 - +20	40 - 50	+15 - +25	30 - 60
Кінодокументи	+15 - +20	40 - 50	+15 - +25	30 - 60
Фонодокументи	+18 - +20	60 - 70	Не вище +20	40 - 70

## ЗРАЗОК 7

Розділи цільового призначення	1997 р.		1998 р.		Загалом:	
	К-сть книг і брошур друк.од.	Тираж, тис.пр.	К-сть книг і брошур друк.од.	Тираж, тис.пр.	К-сть книг і брошур друк.од.	Тираж, тис.пр.
1	2	3	4	5	6	7
Навчальні видання	783	11708,1	953	1704,4		
Учбово-методичні посібники.	177	874,7	195	1081,6		
Громадсько-політичні видання	147	630,1	140	985,0		
Довідкові видання	217	2192,3	246	5261,9		
Літературно-художні видання	457	3436,9	405	1668,9		
<b>Всього:</b>						

## ЗРАЗОК 8

## ОБЛІК ТРУДОВИХ КНИЖОК

Дата			Від кого отримано або кому відпущено	Підстава (найменування документа, дата та №)	Надійшло				Видано			
число	місяць	рік			Кількість		Сума		Кількість		Сума	
					трудо- вих книжок (серія та номер)	вкладинок (серія та номер)	грн.	коп.	трудо- вих книжок (серія та номер)	вкладинок (серія та номер)	грн.	коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

## Завдання для самостійної роботи

**Завдання 1.** Скласти за зразком таблицю підрахунку кількості студентів, які склали іспит на відмінно, добре, задовільно та незадовільно, та студентів, що не з'явилися на іспит.

Для підсумкових підрахунків скористатися формулами. На базі даних таблиці побудувати дві діаграми різних видів.

Відомості про успішність студентів								
	Навчальна дисципліна	Група	Всього здавало	Відмінно	Добре	Задовільно	Незадовільно	Не з'явилися
1	Інформатика	112		12	10	6	3	1
2		122		7	9	6	3	2
3		132		9	8	3	5	3
4		142		8	8	8	3	2
<b>Всього</b>								
1	Вища математика	112		8	12	10	1	1
2		122		12	9	6	3	2
3		132		12	8	3	5	3
4		142		7	8	8	3	2
<b>Всього</b>								

Роботу зберегти, як «ПІБ\_ПР-4».

## ПРАКТИЧНА РОБОТ № 5

### Тема: Текстовий редактор Word.

#### Автоматизація дій користувача. Автотекст.

Списки розсилки.

#### Завдання 1.

У текстовому процесорі MS Word створити файл з таким текстом (попередньо створивши елементи автозаміни для слів «конкурентоспроможність» та «підприємства») та елементи автотексту з назвою університету та прізвищем автора роботи.

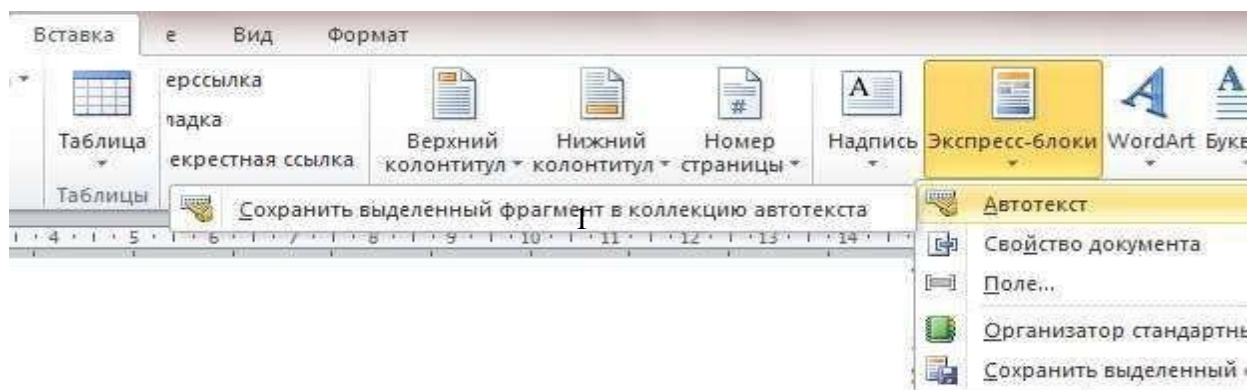
Головною метою господарюючих суб'єктів в ринковій економіці є забезпечення конкурентоспроможності товарів або послуг, що надаються, оскільки фінансове благополуччя організації йде за конкурентоспроможністю продукції, яка випускається. Практика показує, що цієї мети найчастіше досягають підприємства з вищим конкурентним потенціалом. Проблема полягає в тому, що для цілей управління конкурентоспроможністю необхідна наявність об'єктивного інструменту її оцінки, при цьому помилка у виборі методу вимірювання може привести до ухвалення помилкових управлінських рішень.

В даний час загальноприйнятої методики оцінки конкурентоспроможності організацій немає. Зарубіжний досвід в цій області недостатньо освітлено в літературі. Кожна компанія оцінює свою конкурентну позицію за власною методикою.

Для оцінки конкурентоспроможності підприємства пропонується вибирати систему показників ефективності виробничої діяльності підприємства, фінансового положення підприємства, ефективності організації збуту і просування товару, конкурентоспроможності товару і ефективності інноваційного проекту. Інтегральний показник конкурентоспроможності визначається за методом теорії бажаності.

Створення елемента автотексту з назвою університету:

- набрати назву університету і виділити її;
- вкладника **Вставка – Експрес-блоки - Автотекст –**

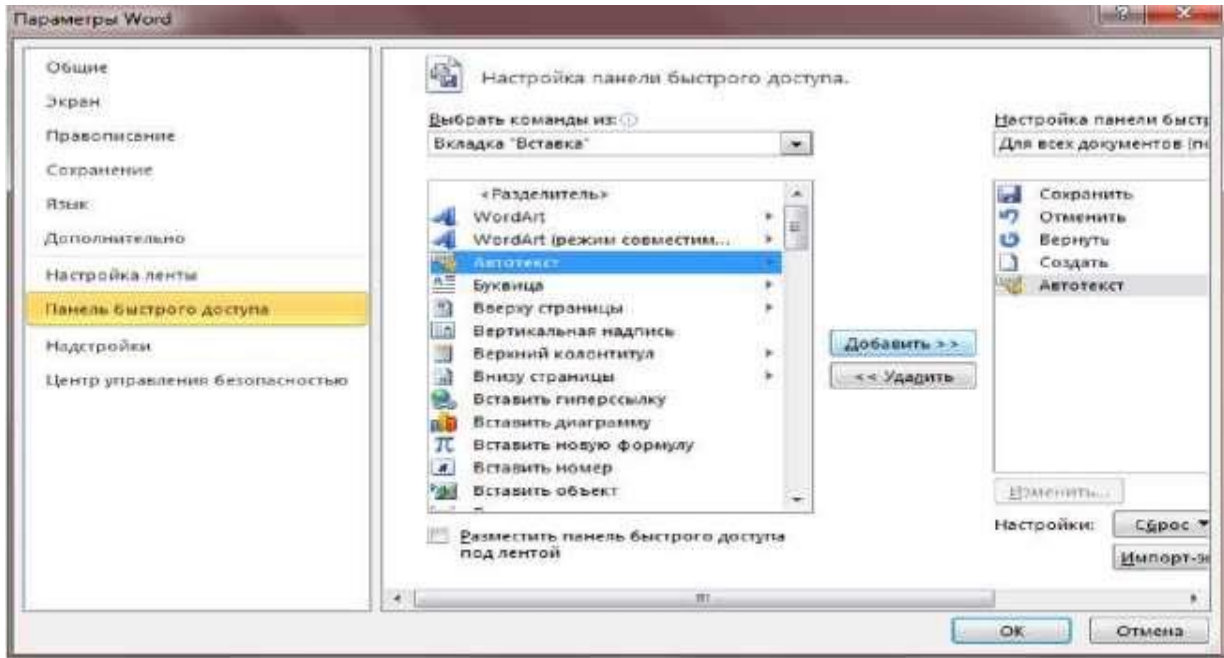




Зберегти виділений фрагмент в колекцію автотексту.

**Помістимо автотекст на панель швидкого запуску**

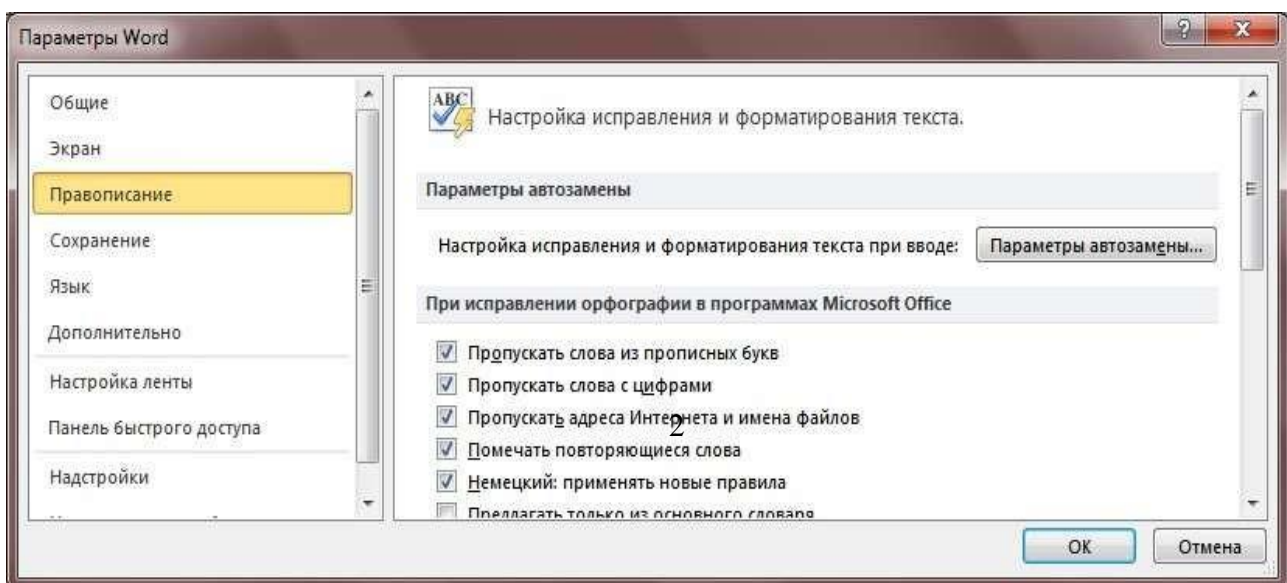
- а) «Файл» – «Параметры» – «Панель быстрого доступа»;
- б) «Выбрать команды из» – «Вкладка “Вставка”».
- в) «Автотекст» - «Добавить»

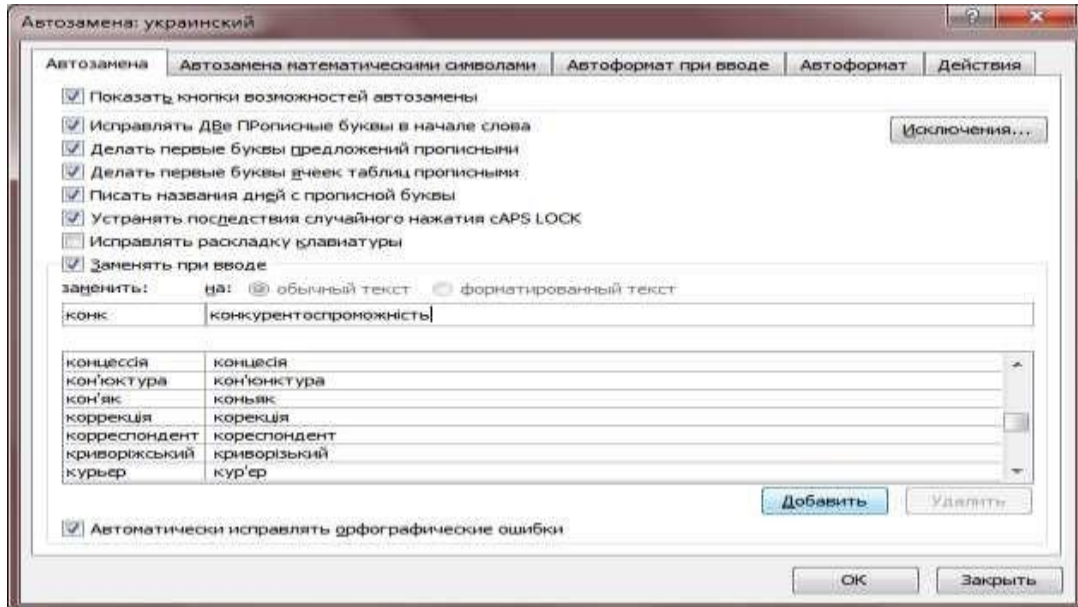


(Аналогічно створимо автотекст для власного ПІВ)

Створення елементів автозаміни для слів «конкурентоспроможність» та «підприємства»:

- а) виділяємо потрібне слово;
- б) «Файл» – «Параметры» – «Правописание» - «Параметры автозамены»;





в) «Автозамена»

г) «Замініть» «конк» «на» «конкурентоспроможність»

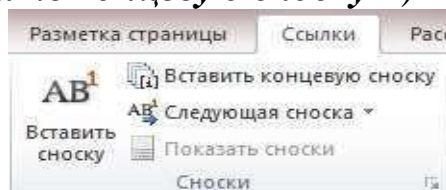
е) «Додати» - ОК

1. Створити виноску до фрази «конкурентним потенціалом». У тексті виноски ввести наступний текст

Під конкурентним потенціалом підприємства мається на увазі як реальна, так і потенційна здатність компанії розробляти, виготовляти, збувати і обслуговувати в конкретних сегментах ринку товари, що перевершують по якісно-цінових параметрах аналоги і що мають більш пріоритетний попит у споживачів.

Формування виносок

- а) помістити текстовий курсор в те місце документа, де повинен бути поміщений маркер посилання на виноску (після фрази «конкурентним потенціалом»);
- б) «Ссылки» – «Вставити сноску» (якщо це кінцева виноска, то слід обрати «Вставити кінцеву сноску» )



в) ввести пояснювальний текст внизу сторінки.

*! Зверніть увагу:* подивитися текст сторінки з виноскою можна тільки в режимі розмітки сторінки.

1. Вставити наприкінці файлу поля поточної дати, загальної кількості часу редагування документа, кількості слів у документі, автора, назви та розміру файлу, відповідно оформивши їх (перед значенням кожного поля ввести коментар, наприклад: *Назва файлу – Lab5\_Word.docx, Кількість слів -1067*).

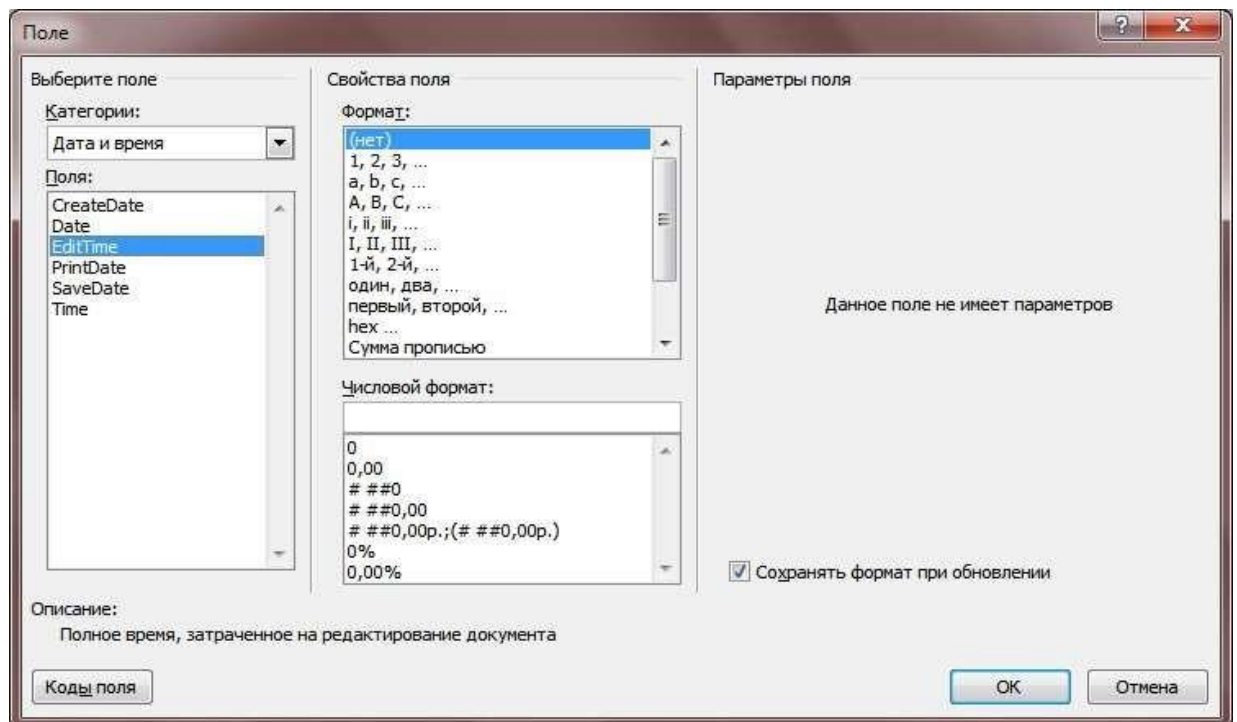
Використання полів

**ПОЛЯ** використовуються в документі для розміщення змінних даних, наприклад, номеру сторінки, дати та часу, розміру файлу та ін.

Вставка загального часу редагування та дати

а) «Вставка» – «Экспресс-блоки» – «Поле»;

б) Обрати категорію *Дата и время* - Обрати поле *EditTime* для вставки загального часу редагування документа або *Date* для вставки поточної дати



Вставка кількості слів та інформації про файл:

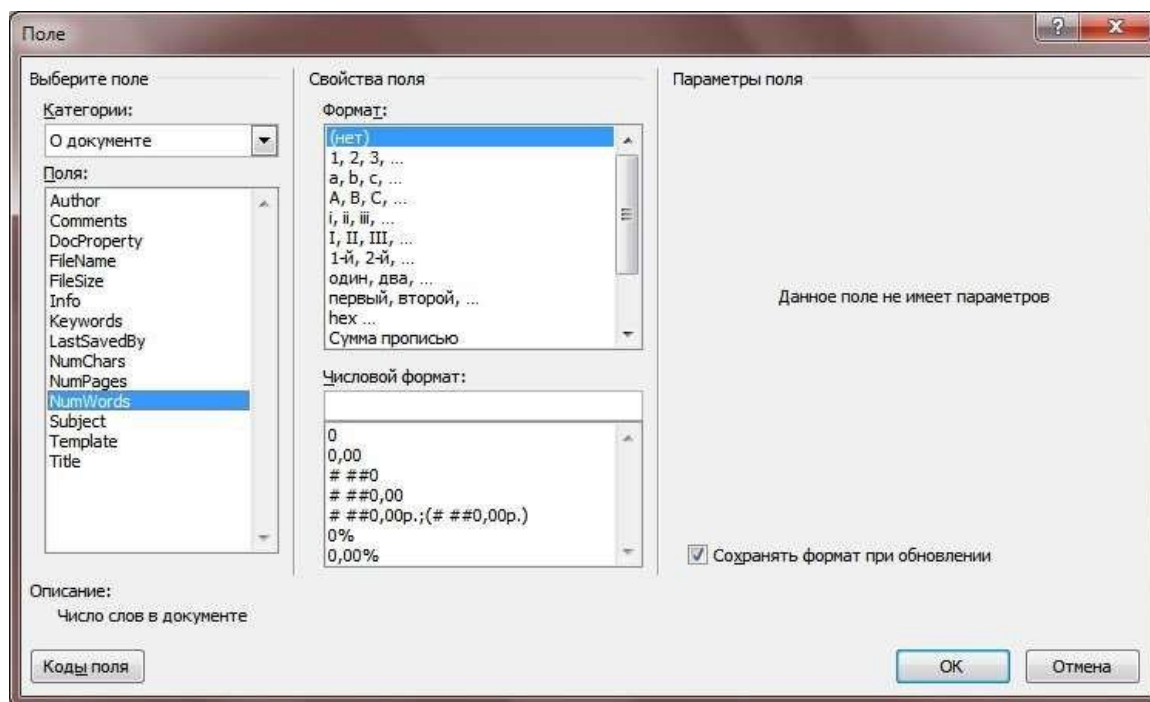
а) «Вставка» – «Экспресс-блоки» – «Поле»;

б) Обрати категорію «*О документе*»;

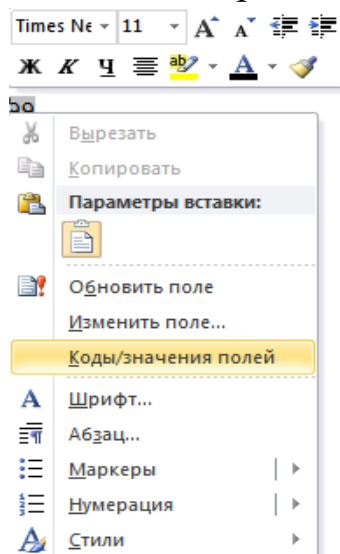
в) Обрати поле *FileName* для вставки назви файлу документа,

*FileSize* – розмір файлу, *Author* – ім'я користувача,

*NumWords* – кількість слів у документі.



Щоб переглянути код поля, навести на нього покажчик мишки та викликати контекстне меню, обрати **Коды/значения полей**.



**Зберегти файл під назвою «ПБ\_ПР\_5а» і закрити документ.**

**Завдання 2.** Створення документів шляхом злиття («Рассылки»)

Даний прийом створення документів призначений для при скорення створення серії однотипних документів, що розрізняються тільки окремими

елементами (наприклад, ПБ та іншими реквізитами адресата).

Створимо повідомлення 10 студентам про призначену їм стипендію.

Набираємо текст тільки першого повідомлення, інші будуть формуватися

автоматично за допомогою вкладки

«*Рассылки*».

**Створити новий файл початкового документа для виконання злиття.**

**Ввести такий текст**

(в залежності від статі адресата звертання буде змінюватись:

<p>Шановний/а» «ПІБ»!</p> <p>Вам нараховано стипендію у розмірі «сума» грн.</p> <p>Терміново зайдіть до деканату!</p> <p>Заступник декана обліково-фінансового факультету</p> <p style="text-align: right;">Н. М. Петросова</p>
---

“студента” – якщо стать чоловіча і “студентки” якщо навпаки)

1. Зберегти файл під назвою *Злиття1.docx*.

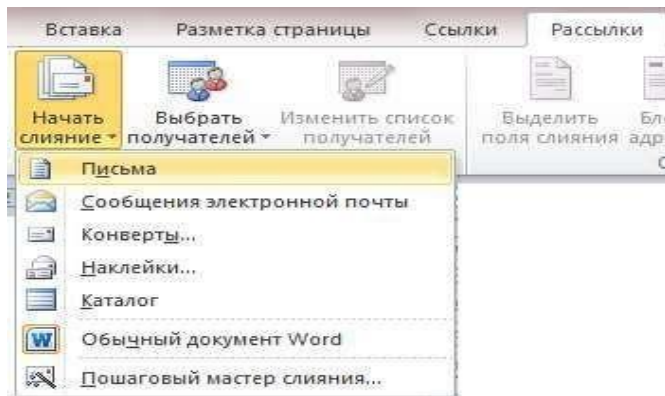
Відкрити табличний процесор MS Excel. Створити файл-джерело даних для злиття. Ввести таку таблицю на першому робочому аркуші:

	A	B	C	D
1	№	ПІБ	стать	сума
2	1	Бабакова Вікторія Олександрівна	ж	900
3	2	Іванченко Дар'я Ігорівна	ж	800
4	3	Горошко Ірина Олександрівна	ж	900
5	4	Гречко Марія Олегівна	ж	800
6	5	Гурко Світлана Андріївна	ж	700
7	6	Петренко Марія Валеріївна	ж	800
8	7	Заблоцька Оксана Петрівна	ж	700
9	8	Калмиков Іван Валентинович	ч	800
10	9	Кірюхін Андрій Сергійович	ч	700
11	10	Котович Дмитро Олегович	ч	900

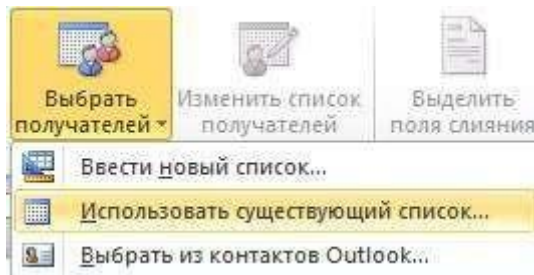
**Видалити всі пусті робочі аркуші. Зберегти файл під назвою *Джерело.xlsx*. Закрити MS Excel**

2. Активізувати файл *Злиття1.docx*. Обрати вкладку «*Рассылки*» – «*Начать слияние*» - «*Письма*».

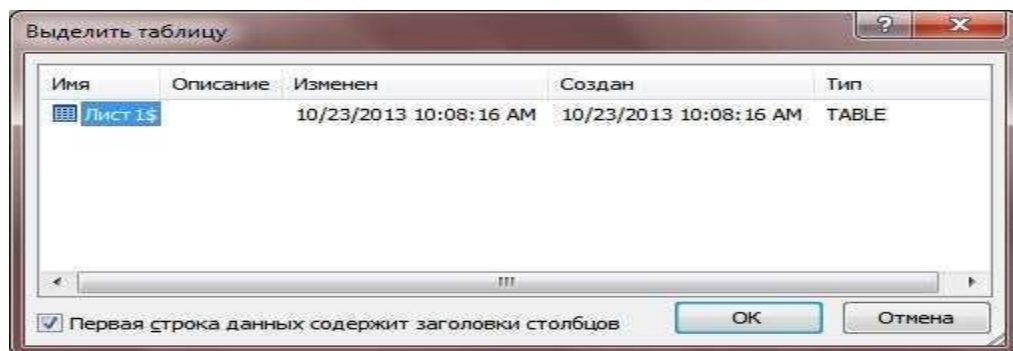




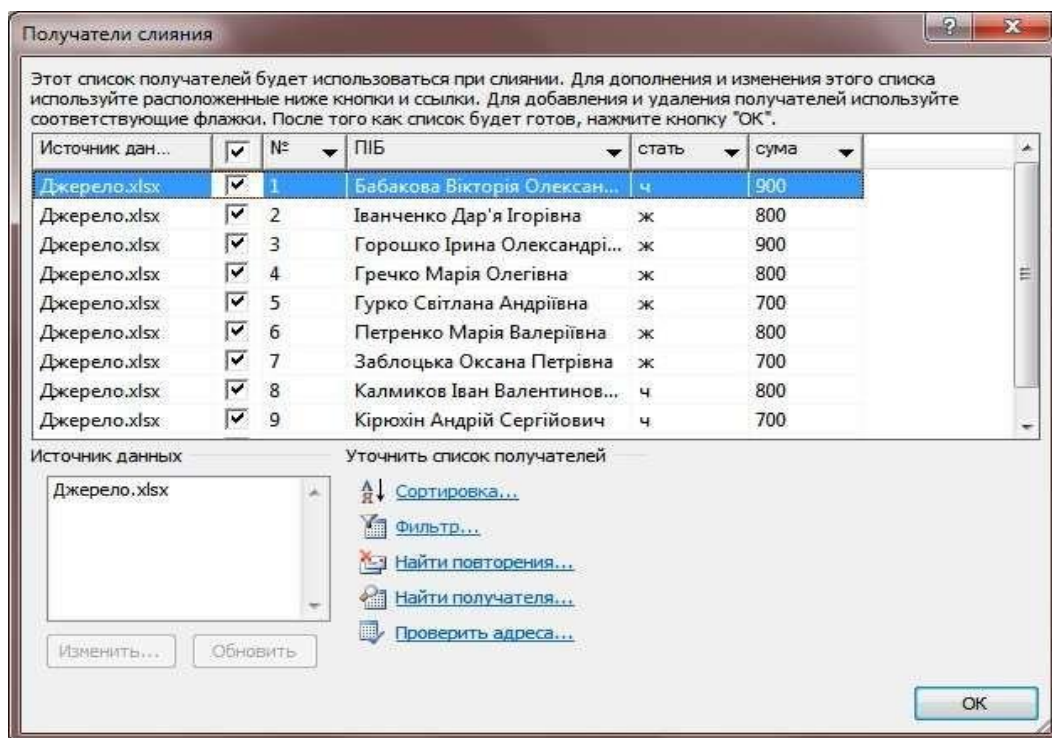
3. Далі для вибору файлу із списком отримувачів повідомлення натиснути **«Выбрать получателей»** – **«Использовать существующий список»**, потім обрати файл **Джерело.xlsx** з власного диску і натиснути **«Открыть»**



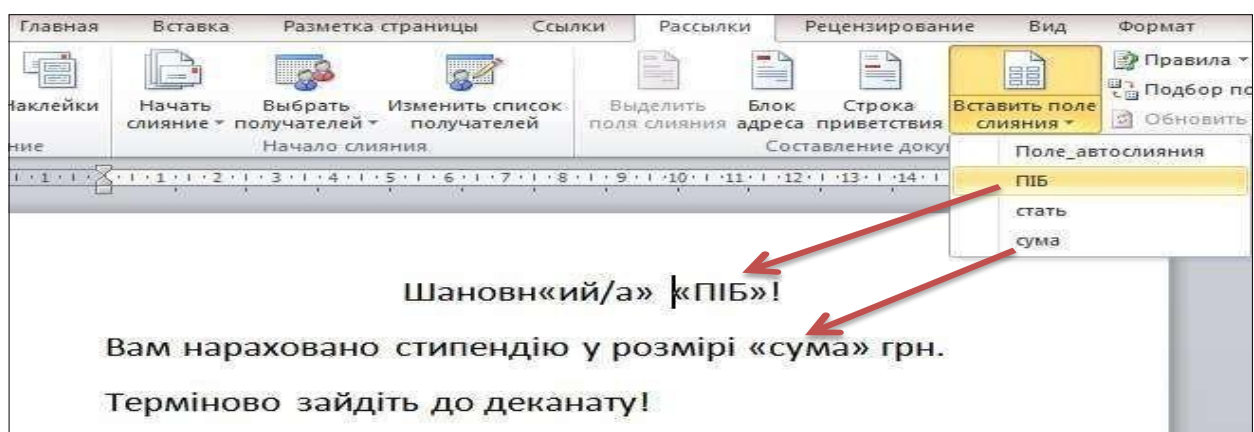
У наступному вікні вказати діапазон з даними



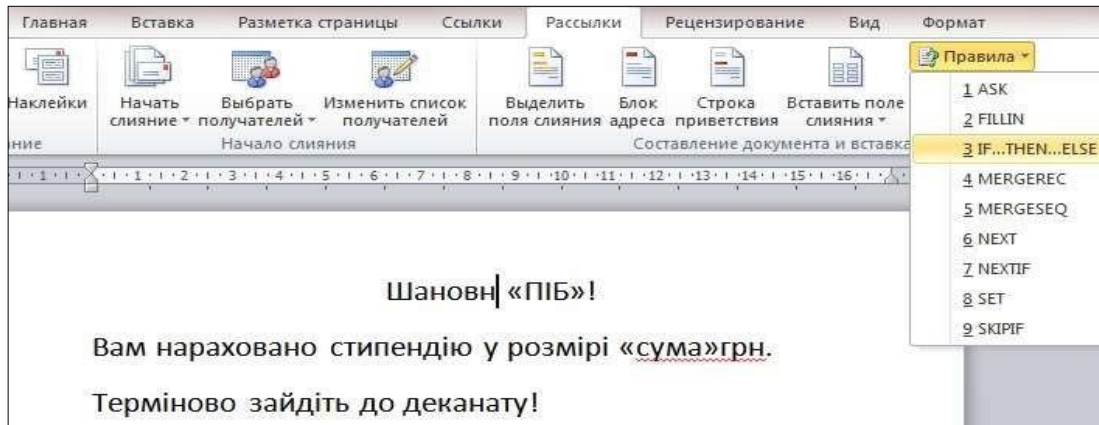
Обрати **«Изменить список получателей»** і переглянути таблицю, яку підключено, натиснути **ОК**.



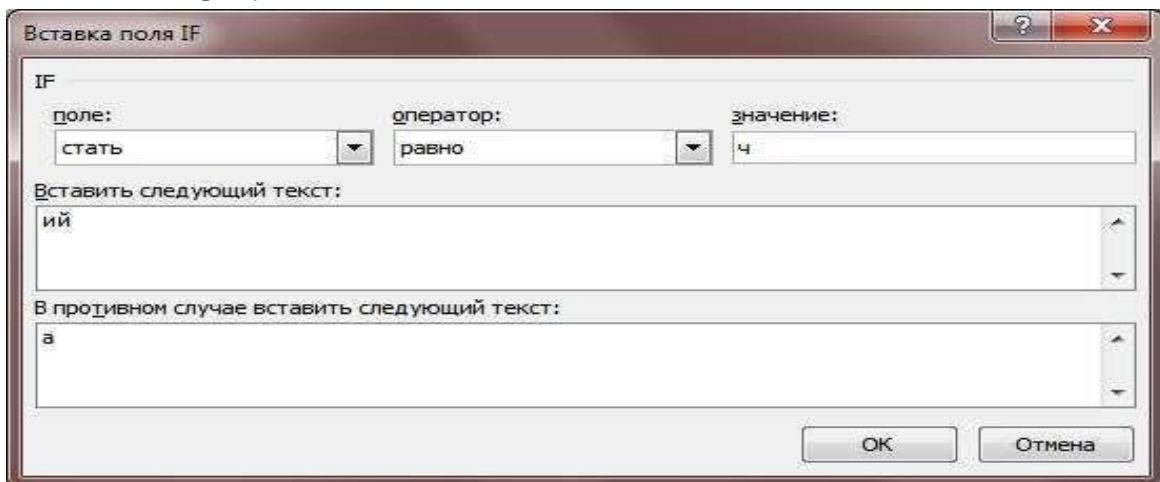
4. Вставляємо поля, з яких будуть вводитися дані. Для цього натиснути кнопку «**Вставити поле слияния**» на вкладці «**Рассылки**» і обрати потрібне поле. Вибрати і вставити у потрібні місця розташування відповідні поля.



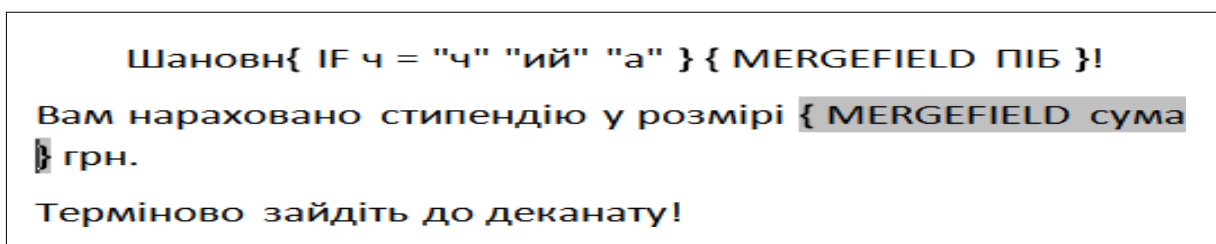
10. Введемо поле з умовою для правильного звертання (Шановний або Шановна). Курсор поставимо наприкінці слова “Шановн” у тексті основного файлу. Натиснемо кнопку списку «*Правила*», оберемо *IF... THEN ... ELSE*.



У вікні, яке з’явиться оберемо наступне (див. рис.),потім натиснемо *OK*.



Коди полів після вставки наведено на рисунку



11. Можемо переглянути листи, які отримали, натиснувши «*Просмотреть*

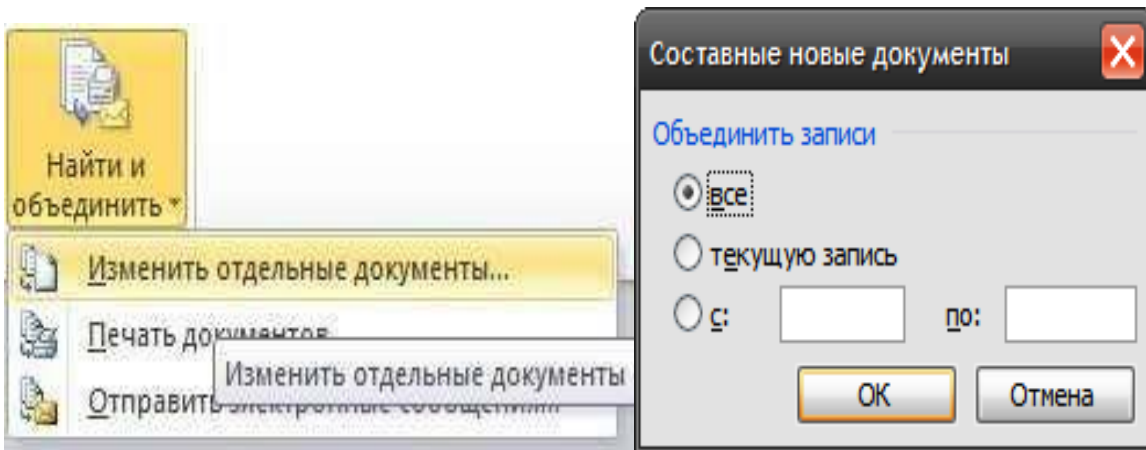




результаты» і стрілки.

12. Натискаємо «**Найти и объединить**» –  
«**Изменить отдельные документы**».

Вибраємо об'єднання всіх записів



Всі листи об'єднуються до одного нового документу.

13. Збережемо новий документ під назвою «**ШБ\_ПР\_5б.docx**». Закриваємо файли.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6

### Тема: Робота з графічними об'єктами в MS Word.

Намалюйте за допомогою піктограми **Автофігури** наступні графічні примітиви:

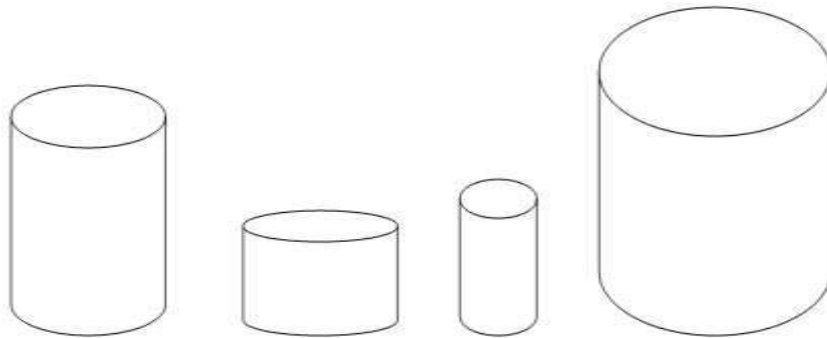
овал

трапецію

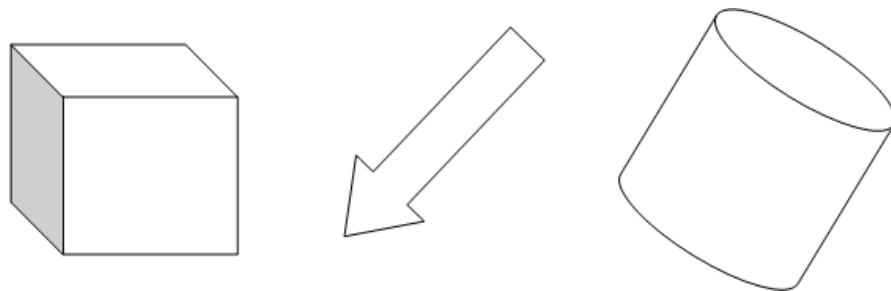
зірку

стрілку

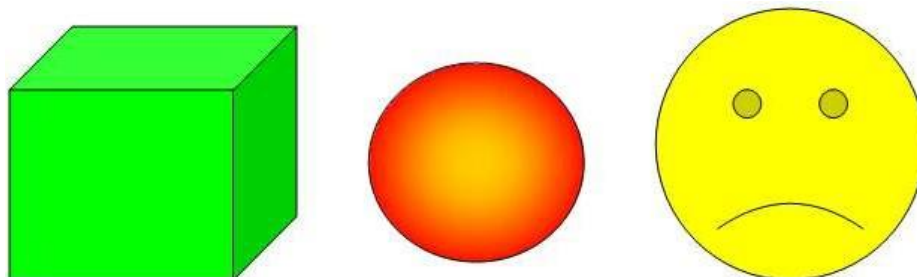
Побудуйте автофігури за зразком, використовуючи операцію копіювання та змінення розміру фігури:

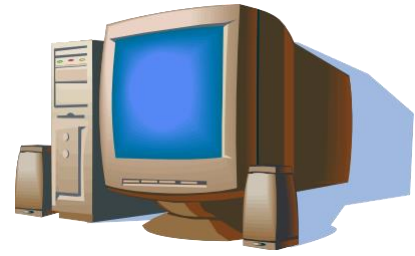


Використовуючи операції повернення та відображення створіть автофігури за зразком:

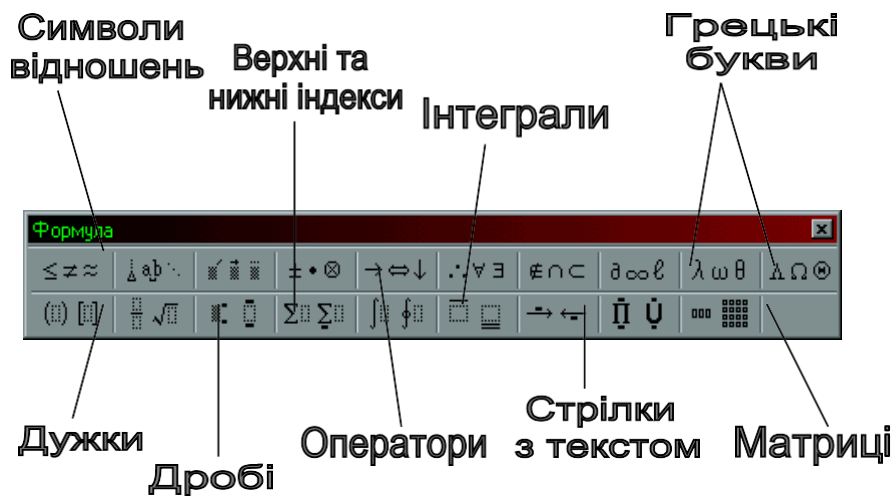


Намалюйте та відформатуйте автофігури за зразком:





Панель інструментів  
MS Equation 3.0



Оформіть слово **Канікули** фігурним текстом за зразком:



2. За допомогою автофігур створити блок-схеми:

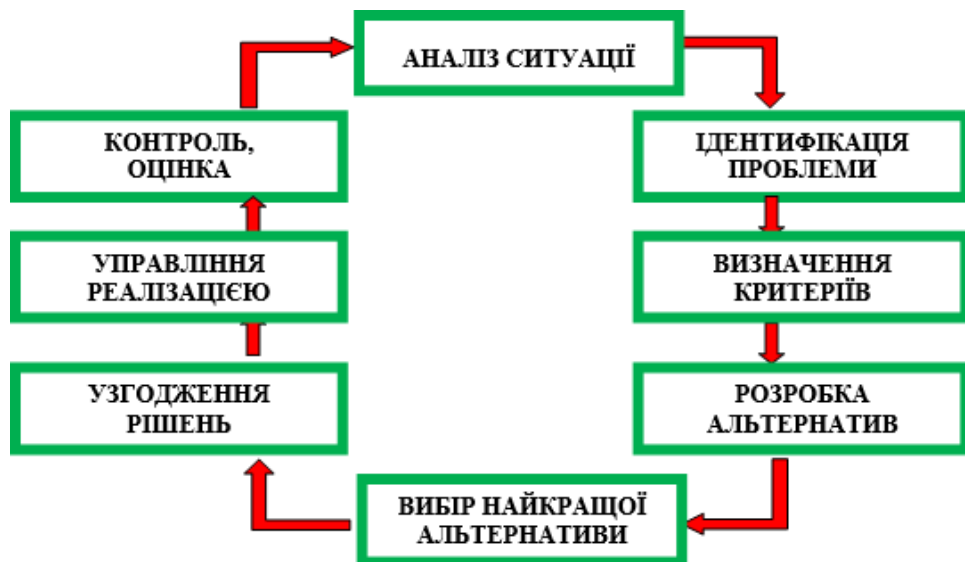


Рисунок 1 – Процес прийняття управлінського рішення менеджера

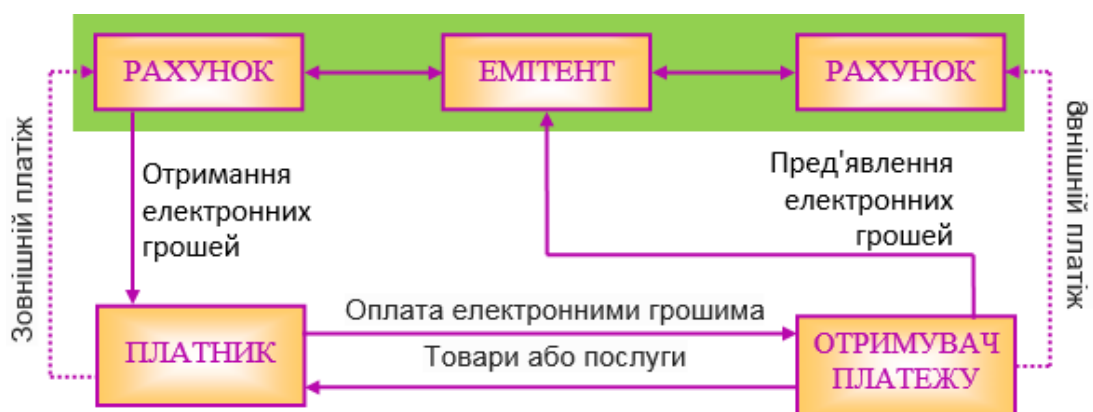
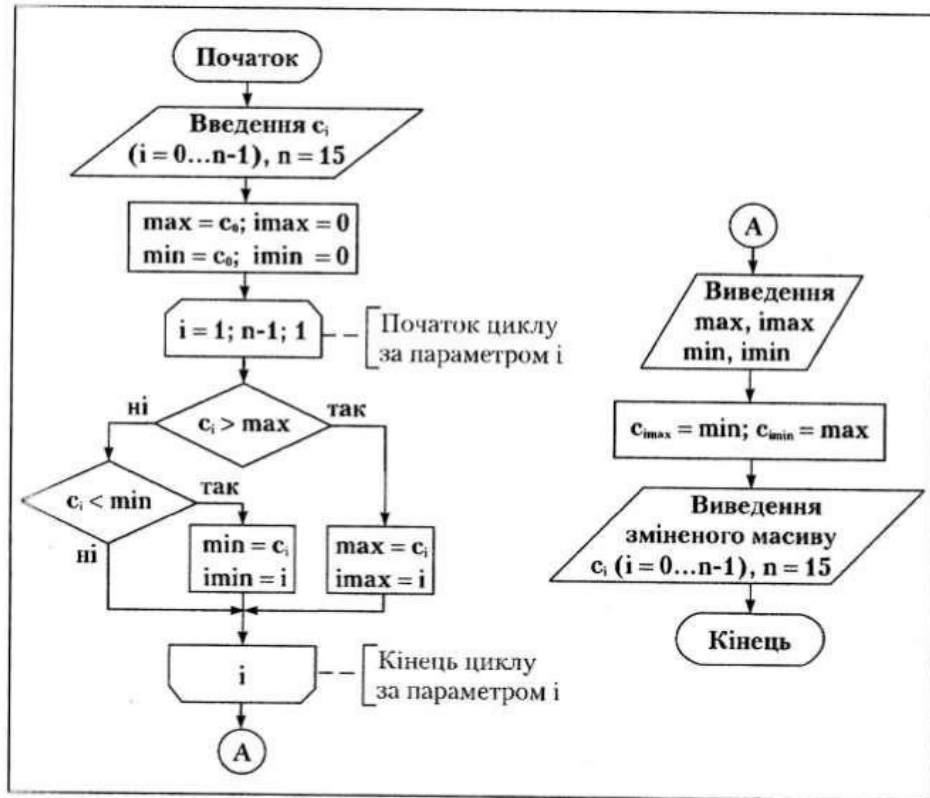


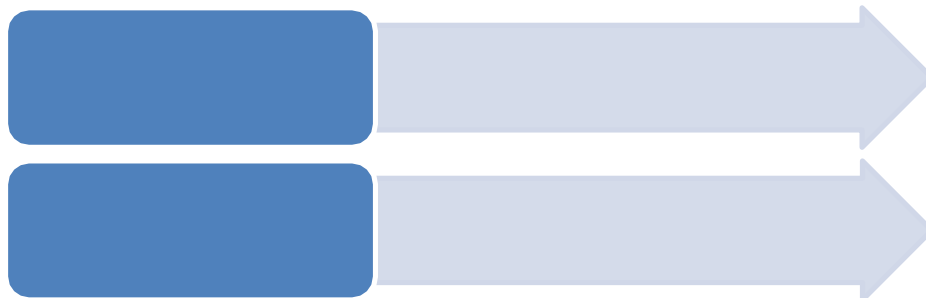
Рисунок 2 – Проведення платежів електронних чеків

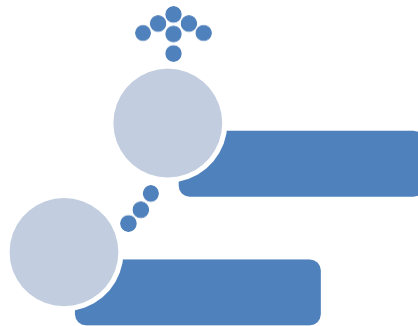
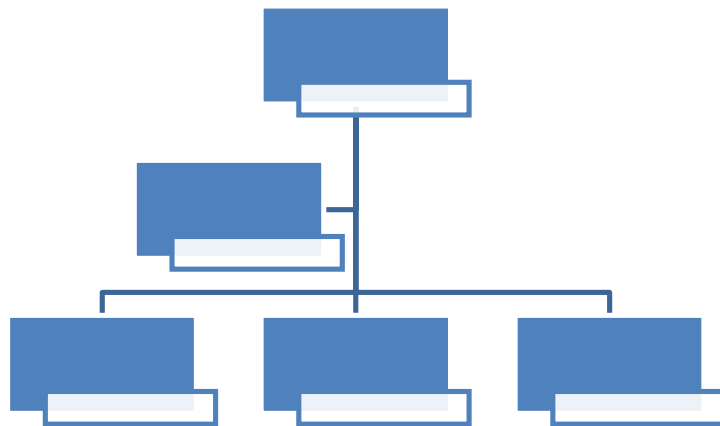
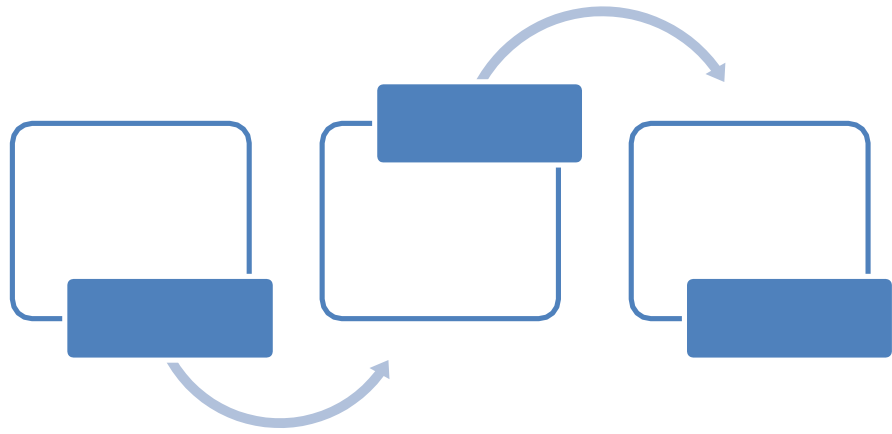


Створити малюнок, знайти рішення задачі та записати відповідь. Малюнки знайти в інтернеті.



3. Вставити малюнки SmartArt та враховуючі заповнити елементи текстом, пояснення до малюнку.





4. Створити оголошення з наявністю відривних талонів. Для створення такого роду таблиці доцільно користатись інструментом *Накреслити таблицю* на вкладці *Вставлення* у групі *Таблиця*. Стил, товщину та інші параметри ліній можна змінити скориставшись інструментами на вкладці *Робота з таблицями* / *Конструктор* у групі *Межі*.

Текст оголошення може бути довільним, наприклад, таким:

## Курси Excel для економістів (Excel для економічних розрахунків)

Оголошується набір на навчальні курси роботи в Excel, що дозволить Вам на досконалому рівні освоїти роботу з електронними таблицями та сучасними базами даних, надасть практичну користь для Вашої трудової діяльності, оскільки дозволить оптимізувати процеси, на які раніше витрачались години рутинної роботи.

На ринку праці існує значний попит на фахівців, які досконало володіють засобами Microsoft Excel, оскільки знання подібного роду дозволяють вести облік та складати звітність за допомогою комп'ютера.

Вартість індивідуального навчання:

в офісі навчального центру – 100 грн./год., на території замовника – 130 грн./год.

Вартість навчання у групі 1000 грн./курс (18 год.).

Перше пробне заняття проводиться безкоштовно.

По закінченні навчання видається сертифікат.

### Наші контакти

✉: вул. Крилова, 34, ☎ (0512) 700-70-70, 📞 (067) 259-60-48

📧 info@kurs.excel.ua

**Курси MS Excel**  
✉ вул. Лісова, 34,  
☎ (0512) 700-70-70,  
📞 (067) 259-60-48

**Курси MS Excel**  
✉ вул. Лісова, 34,  
☎ (0512) 700-70-70,  
📞 (067) 259-60-48

**Курси MS Excel**  
✉ вул. Лісова, 34,  
☎ (0512) 700-70-70,  
📞 (067) 259-60-48

**Курси MS Excel**  
✉ вул. Лісова, 34,  
☎ (0512) 700-70-70,  
📞 (067) 259-60-48

**Курси MS Excel**  
✉ вул. Лісова, 34,  
☎ (0512) 700-70-70,  
📞 (067) 259-60-48

**Курси MS Excel**  
✉ вул. Лісова, 34,  
☎ (0512) 700-70-70,  
📞 (067) 259-60-48

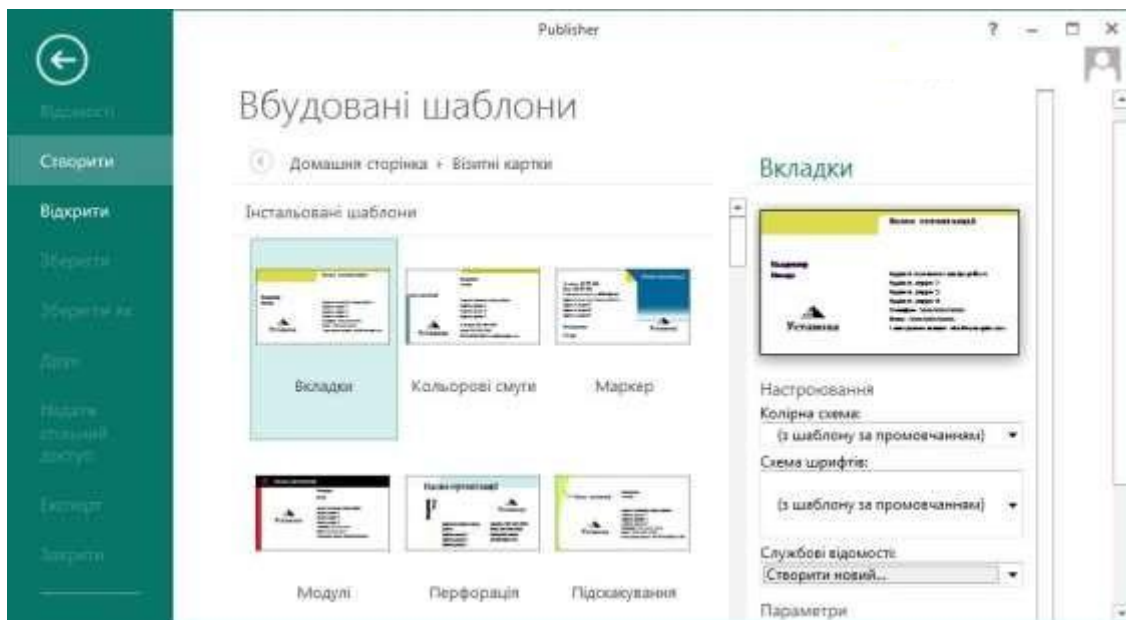
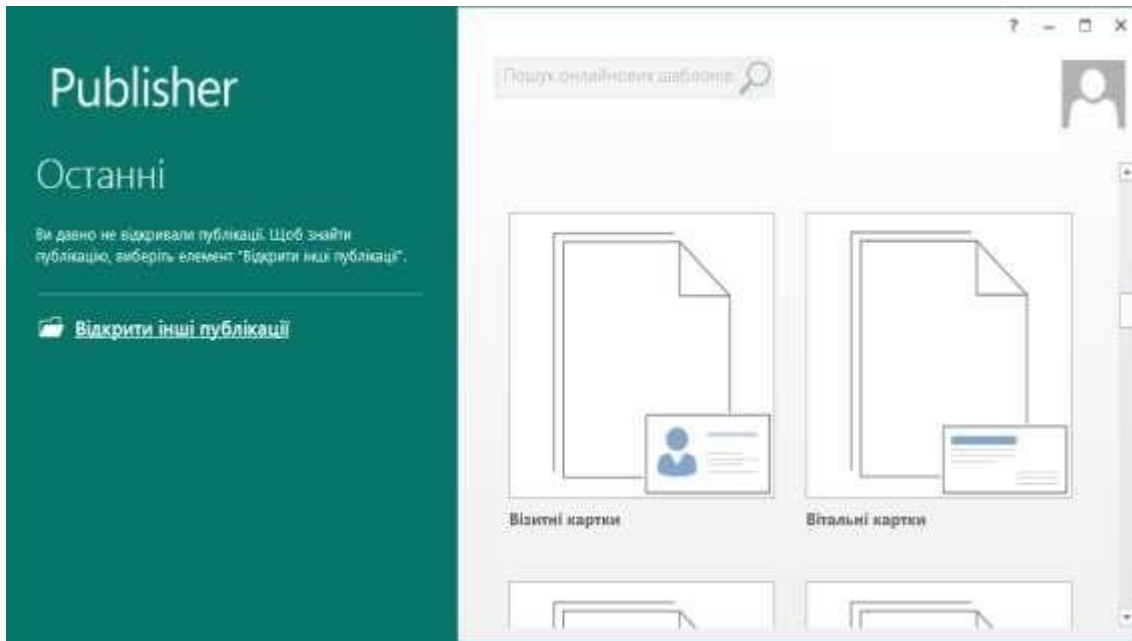
### Примітка:

Символи ✉, ☎, 📞, 📧 та інші подібні (шрифти *Webdings*, *Wingdings* або *Wingdings2*) можна вставити командою *Символ / Інші символи* на вкладці *Вставлення* у групі *Символи*.

5. Запустити програму MS Office Publisher командою *Пуск / Програми / Microsoft Office / Microsoft Office Publisher*.

У вікні програми вибрати шаблон *Візитні картки*. Далі вибрати на свій смак стиль інсталюваного шаблону Вашої майбутньої візитки та натиснути кнопку *Створити*.





У створеному бланку візитки змінити дані на відомості про



Змінити рисунок емблеми організації на інший уподобаний рисунок. Крім цього, внести й інші змінення у макет візитки за власним смаком.

Виконати команду *Файл* / *Друк* і впевнитись у тому, що

увімкнена опція *Кілька копій на аркуші*, задана книжкова орієнтація сторінок і на одному аркуші розміщено 10 візиток.

- Виконати команду *Файл / Зберегти як*, задати місце розташування папки та ім'я файла *Прізвище\_візитка* (тип файла pub) і закрити цей файл, не закриваючи вікно *Microsoft Office Publisher* (команда *Файл / Закрити*).

- Для команди *Створити* вибрати шаблон *Календарі*, а далі один із уподобаних інстальованих шаблонів з рисунком із категорії *На всю сторінку*, наприклад: *Смугастий*, *Рисунок ліворуч*, *Подорож* або *Фотоальбом*. На цій само сторінці у нижньому правому куті у полі *Інтервал часу* перемкнутись на опцію *Один рік на сторінці* та натиснути кнопку *Створити*.

Змінити рисунок на календарі на тематичний рисунок за власним смаком. Командою *Файл / Друк* переглянути вигляд календаря і за потреби внести в нього необхідні змінення. Можна змінити параметри шрифту для місяців і дати свого дня народження. Зберегти файл з ім'ям *Прізвище\_календар* (тип файла pub) і закрити цей файл.



Зберегти роботу, як «ПІБ\_ПР-6»

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7

### Тема: Пошук інформації в інтернеті та оформлення її у вигляді реферату.

Знайти в інтернеті інформацію по заданій темі, оформити її у вигляді реферату (не менш 15 аркушів). По заданій темі зробити презентацію (15-20 слайдів). Малюнки до презентації знайти в інтернеті. Теми рефератів та таблиця закріплених тем подані нижче. Номер теми реферату – номер в списку групи.

#### *Структура реферату*

- *титольний аркуш;*
- *зміст;*
- *перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (за необхідності);*
- *вступ;*
- *суть реферату (основна частина);*
- *висновки;*
- *список використаних джерел (перелік посилань);*
- *додатки (за необхідності).*

#### Теми рефератів

№	Назва теми
1	Історія розвитку інформатики як науки.
2	Різновиди комп'ютерних вірусів і методи захисту від них. Основні антивірусні програми.
3	Основні етапи інформатизації суспільства.
4	Особливості функціонування перших ЕОМ.
5	Основні підходи до процесу програмування: об'єктний, структурний і модульний.
6	Основні способи подання інформації та команд в комп'ютері.
7	Сучасні мультимедійні технології.
8	Життєвий цикл інформаційних технологій.
9	Інформаційна безпека й інформаційні технології
10	Інформаційні технології в сільському господарстві
11	Кейс-технології як основні засоби розробки програмних систем.
12	Система захисту інформації в Інтернеті.
13	Сканування і системи, що забезпечують розпізнавання символів.

14	Електронні грошові системи їх переваги та недоліки.
15	Інформатизація суспільства: основні проблеми на шляху до ліквідації комп'ютерної безграмотності.
16	Правопорушення у сфері інформаційних технологій.
17	Значення комп'ютерних технологій в житті сучасної людини.
18	Інформаційні технології в системі сучасної освіти.
19	Інформаційні технології в туризмі.
20	Сучасні програми перекладачі.
21	Інформаційні технології в менеджменті.
22	Етичні норми поведінки в інформаційній мережі.
23	Видавнича діяльність. Комп'ютерні видавничі системи
24	Апаратно-програмні проблеми організації доступу до інформаційних ресурсів у системі дистанційної освіти
25	Microsoft Word. Робота з шаблонами
26	Сучасні інформаційні системи
27	Системи управління базами даних
28	Нейромережні технології
29	Автоматизована система фінансових розрахунків
30	Автоматизація бухгалтерії на підприємстві

Реферат й презентацію надіслати з ім'ям «ПБ\_ПР\_7».

**ПРАКТИЧНА РОБОТА № 8**  
**Тема: MS Excel, розрахунки в таблицях та створення діаграм**

**Варіант 1**

Знайти суму доплати кожному члену бригади, якщо за умовою угоди (колективного поспіль) на кожен гривню, яку він заробив, отримає 42,5 коп. Розрахувати загальну заробітну плату за всіма видами оплати для всієї бригади. Побудувати об'ємну кругову діаграму по основній оплаті праці за рік.

П.І. Б.	Основна оплата праці за рік, грн.	Додаткова оплата, грн.	Всього за рік, грн.
Хачко Л.М.	1710		
Капуста О.І.	1690		
Мороз П.К.	1800		
Трофимов Б.Н.	1780		
Гуляєва А.Д.	1650		
Всього:			

**Варіант 2**

Визначити рентабельність виробництва продукції тваринництва. Побудувати об'ємну кругову діаграму по собівартості всієї продукції з назвами продукції.

Продукція	Кількість продукції, ц	Собівартість 1 ц продукції	Ціна 1 ц, грн	Собівартість усієї продукції	Прибуток
Молоко	2165	19,5	18,9		
М'ясо ВРХ	685	131,6	130,5		
М'ясо птиці	388	175,5	125,6		
Свинина	50	137,5	131,7		
Всього:		-	-	-	

**Варіант 3**

Розрахувати собівартість 1 ц продукції в гривнях, сумарний валовий вихід продукції і загальну суму витрат. Побудувати об'ємну гістограму за валовим виходом продукції з назвами видів продукції.

<b>Види продукції</b>	<b>Валовий вихід продукції, ц</b>	<b>Сума затрат, тисяч грн.</b>	<b>Собівартість продукції, грн.</b>
Озимі	11050	108	
Ярові	15900	100	
Технічні	2050	87	
Картопля	40600	182	
Овочі	5600	17	
<b>Всього:</b>			<b>-</b>

**Варіант 4**

Розрахувати кількість молока, отриманого за добу та за тиждень. Побудувати графіки по кількості молока, отриманого вранці, в обід, і ввечері в залежності від дня тижня.

<b>День тижня</b>	<b>Ранок, л</b>	<b>Обід, л</b>	<b>Вечір, л</b>	<b>Всього, л</b>
1	304	274	253	
2	301	270	256	
3	294	266	242	
4	310	272	240	
5	305	280	245	
6	300	275	250	
7	302	271	251	
<b>Всього:</b>				

**Варіант 5**

Розрахувати кількість зерна, отриманого від кожного підрозділу господарства та кількість зерна на кожному току. Побудувати графіки по кількості зерна, отриманого на токах 1, 2 і 3 в залежності від підрозділу господарства.

Підрозділ господарства	Тік 1, ц	Тік 2, ц	Тік 3, ц	Всього, ц
1	1285	2100	4000	
2	2180	3080	3960	
3	1960	4015	4840	
4	1825	2895	1900	
Всього:				

**Варіант 6**

Розрахувати суму, яка була отримана господарством при реалізації продукції по кожному виду продукції та загальний прибуток. Побудувати гістограму за отриманим прибутком з назвама видів продукції.

Продукція	Одиниці виміру	Кількість реалізованої продукції	Ціна за одиницю продукції, грн.	Прибуток, грн.
Молоко	Тонна	2095	174,5	
Масло	Центнер	360	254,3	
Яловичина	Тонна	1675	892,3	
Свинина	Тонна	965	905,7	
Мед	Кілограм	370	6,7	
Всього:	-	-	-	

**Варіант 7**

Розрахувати % виконання плану реалізації продукції. Побудувати об'ємну гістограму за планом та фактом реалізації продукції з назвами видів продукції.

<b>Продукція</b>	<b>План, грн.</b>	<b>Факт, грн.</b>	<b>Виконан ня плану, %</b>
Зернові	3500	5160	
Картопля	12000	12000	
Овочі	550	120	
Молоко	35000	29800	
М'ясо	6790	7350	
Всього:			

### **Варіант 8**

Розрахувати врожайність овочевих культур, загальну посівну площу та валовий збір по усіх культурах. Побудувати гістограму за врожайністю з назвами культур.

<b>Культури</b>	<b>Посівна площа, га</b>	<b>Валовий збір, ц</b>	<b>Урожай- ність, ц/га</b>
Капуста	148	38400	
Огірки	45	1080	
Помідори	24	995	
Буряк	26	3905	
Морква	50	10650	
Всього:			-

### **Варіант 9**

Розрахувати витрати пального та визначити його економію та перевитрати по кожній машині та в цілому по автоколоні. Побудувати графік, який відображає економію або перевитрати пального взаємності від номеру машині.

<b>Но- мер маши- ни</b>	<b>Залишок на початок місяця, т</b>	<b>Отримано на бензо- колонці, т</b>	<b>Залишок на кінець місяця, т</b>	<b>Витрати фактич- ні, т</b>	<b>Витрат и за нор- мою, т</b>	<b>Економія (+) або перевитр ати(-) пального</b>
<b>1</b>	<b>134</b>	<b>1590</b>	<b>80</b>		<b>1610</b>	
<b>2</b>	<b>100</b>	<b>1600</b>	<b>65</b>		<b>1600</b>	
<b>3</b>	<b>80</b>	<b>1400</b>	<b>40</b>		<b>1500</b>	
<b>4</b>	<b>150</b>	<b>1700</b>	<b>200</b>		<b>1650</b>	
<b>Всього</b>						



**Варіант 10**

Розрахувати відхилення сумарної планової ціни кожної продукції в господарстві від сумарної планової ціни за наведеними даними. Побудувати об'ємну гістограму за плановою та фактичною ціною з назвою шифру продукції.

Шифр продукції	Кількість, т	Ціна планова за т, грн.	Ціна фактична за т, грн.	Відхилення сумарної ціни, грн.
21	218	2,33	2,16	
22	1500	2,5	2,9	
23	126	3,2	3,0	
24	75	5,6	6,2	
25	458	1,5	0,9	
Всього:		-	-	

**Варіант 11**

Розрахувати необхідність в насінні по кожній культурі, загальну посівну площу та необхідність в насінні для всіх культур. Побудувати об'ємну кругову діаграму за необхідністю в насінні з назвами культур.

Культура	Посівна площа, га	Норма висіву на 1 га, кг	Необхідність в насінні, кг
Пшениця	460	2,6	
Ячмінь	650	2,4	
Кукурудза	1200	2,9	
Овес	500	2,5	
Просо	200	2,7	
Всього:		-	

**Варіант 12**

Розрахувати залишки продукції на кінець місяця в натуральному та грошовому вигляді, визначити загальні результати. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає залишок в грн.

Продукція	Залишок, ц	Надійшло, ц	Витрачено, ц	Ціна, грн.	Залишок, ц	Залишок, грн.
1	1800	1200	1030	2.3		
2	870	1500	680	3.5		
3	450	1820	230	3.7		
4	6100	4780	1120	6.2		
5	240	98	50	9.4		
Всього:				-		

### **Варіант 13**

Визначити сумарну вартість за кожний рік окремо та середнє значення за три роки по кожному виду культури. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає середнє значення в гривнах з назвами культур.

Культура	2009 р., грн.	2010 р., грн.	2011 р., грн.	Середнє значення, грн.
Пшениця	48530	49920	50800	
Кукурудза	62290	65780	67420	
Ячмінь	1300	1460	1580	
Бобові	360	440	510	
Соняшник	25000	26200	28150	
Всього:				-

### **Варіант 14**

Розрахувати в процентах витрати на виробництво ярових зернових культур та загальні витрати в грошовому вигляді. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає витрати на виробництво в грн. з назвами витрат.

<b>Витрати на виробництво</b>	<b>Витрати, грн.</b>	<b>Витрати, %</b>
Заробітна плата	20800	
Насіння	47645	
Паливо	8630	
Добрива	44800	
Накладні витрати	32640	
<b>Всього:</b>		

### **Варіант № 15**

Розрахувати питому вагу ферм у загальному поголів'ї ВРХ та знайти загальне поголів'я ВРХ. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає поголів'я ВРХ на фермах.

<b>Номер ферми</b>	<b>ВРХ ( голів )</b>	<b>Питома вага ферм</b>
1	1200	
2	450	
3	890	
4	160	
5	240	
<b>Всього:</b>		

### **Варіант 16**

Визначити кількість реалізованого молока в кожному кварталі тавзагалі за рік по кожній фермі. Побудувати графіки, що відображають кількість реалізованого молока по кожній фермі в залежності від кварталу.

Квартали	Ферма № 1	Ферма № 2	Ферма № 3	Всього, т
1-й	105	264	198	
2-й	267	385	290	
3-й	305	400	310	
4-й	247	270	205	
Всього:				

### **Варіант 17**

Розрахувати наявність кожного виду продукції на кінець року та розрахувати загальні результати. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає наявність продукції на кінець року з назвами видів продукції.

Продукція	Було на початок року, т	Прибуток, т	Витрати, т	Є на кінець року, т
Пшениця	200	84	157	
Ячмінь	1300	107	484	
Просо	800	208	698	
Овес	2450	842	1975	
Всього:				

### **Варіант 18**

Визначити витрати в % до підсумку на виробництво картоплі, знайти суму усіх витрат в гривнях. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає витрати на виробництво в грн. з назвами витрат.

Витрати на виробництво	Витрати, грн.	Витрати, %
Заробітна плата	31890	
Насіння	49376	
Паливо	3378	
Добрива	16862	
Накладні витрати	22076	
Всього:		

**Варіант 19**

Знайти валовий збір урожаю для кожної культури за планом та фактично, розрахувати загальні результати. Побудувати графік, що відображає фактичний та плановий валовий збір з назвами культур.

Культури	Площа, га	Урожайність планова, ц/га	Урожайність фактична, ц/га	Валовий збір плановий, ц	Валовий збір фактичний, ц
Зернові	1340	26	24		
Картопля	650	184	220		
Овочі	125	160	75		
Кормові	300	230	220		
Сінокоси	900	15	74		
Всього:		-	-		

**Варіант 20**

Розрахувати суму грошей до видачі на руки та визначити загальні результати. Побудувати стовпчикову діаграму, що відображає кількість виданих грошей за табельними номерами.

Табельний номер	Нараховано		Утримано		Видано
	Відрядно	Погодинно	Аванс	Податок	
246	150	-	18	17,5	
247	20	120	21	12,4	
248	45	210	32	24,2	
249	78	-	12	5,0	
250	-	140	14	4,3	
Всього:		-		-	

**Варіант 21**

Розрахувати вартість реалізованої продукції по кожній культурі та загальну вартість в цілому. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає вартість реалізованої продукції по кожній культурі.

Культури	Валовий збір, ц	Ціна за 1 ц	Вартість, тис. грн.
Капуста	38300	6,18	
Огірки	1060	22,3	
Помідори	980	13,9	
Буряк	3950	6,3	
Цибуля	2060	26,8	
Всього:		-	

**Варіант 22**

Розрахувати кількість молока, яке підлягає зарахуванню (X) по кожному господарству окремо та в цілому по району за формулою  $X = C * Ж / Б$ , де: С - кількість проданих вершків, кг, Ж - вміст жиру у вершках, %, Б - базисна жирність молока для даної зони (прийняти рівної 3.5 %). Пояснити цю формулу! Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає кількість молока, яке підлягає зарахуванню по кожному господарству.

Шифр господарства	Кількість проданих вершків, кг (С)	Вміст жиру у вершках (Ж), %	Кількість зарахованого молока, кг (X)
11	400	29	
12	1005	30	
13	987	28	
14	614	29	
Всього:		-	

**Варіант 23**

Розрахувати середньорічну кількість умовних тракторів по кожній марці за формулою  $X=K \cdot T \cdot D / 365$ , де  $K$  - коефіцієнт переведення в умовні трактори  $T$  - кількість тракторів в господарстві за рік,  $D$  - кількість днів перебування трактора в господарстві. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає середньорічну кількість тракторів по кожній марці в господарстві.

Шифр марки	Кількість тракторів в господарстві за рік (Т)	Кількість днів перебування кожного трактора в господарстві(Д)	Коефіцієнт переведення в умовні трактори (К)	Середньо річна кількість тракторів господарства (Х)
41	8	365	0,55	
42	6	180	0,69	
43	4	240	0,55	
44	2	44	0,55	
Всього				

**Варіант 24**

Розрахувати суму заробітної плати тракториста-машиніста за формулою  $I=P \cdot O$  та обсяг робіт у вигляді умовних еталонних гектарів за формулою  $E=O \cdot K$ . Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає суму заробітної плати тракториста-машиніста в грн. по кожному виду робіт.

Шифр виду робіт	Розцінка, грн.(Р)	Об'єм факт. га (О)	Сума з/пл., грн. (І)	Коеф. переведення (Х)	Умовні,га (Е)
2201	3,80	58,0		0,2	
2305	3,90	20,8		0,6	
2306	4,30	4,0		0,2	
Всього:	-			-	

**Варіант 25**

Розрахувати витрати на перевезення та відхилення витрат від норми. Побудувати графік, що відображає відхилення витрат від норми в залежності від коду вантажу.

Код вантажу	Кількість тон	Відстань перевезення, км		Витрати на перевезення, т*км		Відхилення
		за нормою	факт	за нормою	факт	
1074	450	21	33			
1007	700	38	31			
2501	90	76	80			
Всього:		-	-			

**Варіант 26**

Розрахувати відрахування на капітальний та поточний ремонт окремо та взагалі по всьому парку. Побудувати об'ємну гістограму, що відображає загальну суму відрахувань по кожній машині.

Шифр машини	Балансова ціна, грн.	Відрахування на капітальний		Відрахування на поточний		Всього, грн.
		%	грн.	%	грн.	
102	113860	7		22		
107	13245	6		23		
89	14070	5		22		
240	1585	5		27		
Всього:		-		-		

**Варіант 27**

Розрахувати суму витрат на технічне обслуговування (ТО) та на пальне для кожного трактора та всього по парку. Побудувати об'ємну гістограму, що відображає суму витрат на ТО та на пальне по кожному трактору.



Марка трактора	Обсяг робіт, тис. умовн.га	Нормативи на 1 ум. га, грн.		Сума витрат, грн.		Всього, грн.
		на ТО	на пальне	наТО	на пальне	
К-700	149,7	100	102			
Т-150К	149,4	140	107			
МТЗ-80	466,4	173	108			
Т-40А	136,5	145	110			
Всього:						

### Варіант 28

Розрахувати валовий збір та % виконання плану по кожній культурі та в цілому. Побудувати графік, що відображає валовий збір по кожній культурі.

Культура	Посівна площа, га	Урожайність, ц/га		Валовий збір, ц	% Виконання плану
		План	Факт		
Озима пшениця	456,6	21,0	22,5		
Озиме жито	126,2	29,0	28,5		
Ячмінь	38,6	27,5	28,0		
Овес	75,6	25,5	26,0		
Горох	80,5	24,0	23,4		
Всього:		-	-		

### Варіант 29

Розрахувати наявність кожного виду продукції на кінець року та розрахувати загальні результати. Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає наявність продукції на кінець року з назвами видів продукції.

Продукція	Було на початок року, т	Прибуток, т	Витрати, т	Є на кінець року, т
Пшениця	200	84	157	
Ячмінь	1300	107	484	
Просо	800	208	698	
Овес	2450	842	1975	
Всього:				

### **Варіант 30**

Розрахувати суму заробітної плати тракториста-машиніста за формулою  $I=P*O$  та обсяг робіт у вигляді умовних еталонних гектарів за формулою  $E=O*K$ . Побудувати об'ємну кругову діаграму, що відображає суму заробітної плати тракториста-машиніста в грн. по кожному виду робіт.

Шифр виду робіт	Розцінка, грн.(P)	Об'єм факт. га (O)	Сума з/пл., грн. (I)	Коеф. Переведення (X)	Умовні га (E)
2201	3,80	58,0		0,2	
2305	3,90	20,8		0,6	
2306	4,30	4,0		0,2	
Всього :	-			-	

Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 9

### Тема: MS Excel, обробка даних в таблиці.

#### Частина 1.

1. Створити та відформатувати таблиці заданого зразку;
2. Додати рядки, ввести довільну інформацію.
3. Комірки із знаками питання заповнити формулами для обчислення;
4. Перейменувати аркуш Книги як **Комунальні послуги**.
5. Зберегти роботу

Тарифи					
За 1 куб. м				За 1 прописаного	За 1 кВт-год
Холодна вода	Гаряча вода	Експлуатаційні витрати	Опалення	Оплата за воду	Електроенергія
11	3,72 грн.	0,58 грн.	0,80 грн.	10,50 грн.	0,12 грн.

#### Оплата за воду за <березень 2016 року >

Таблиця 1

№ квартири	Показання лічильника, куб. м				Оплата		
	Холодна вода		Гаряча вода		за холодну воду	за гарячу воду	Всього
	поточні	попередні	поточні	попередні			
1	78	68	35	30	?	?	?
2	120	100	40	35	?	?	?
3	162	142	46	40	?	?	?
4	204	198	52	45	?	?	?
...					?	?	?
...					?	?	?
15					?	?	?
Всього	?	?	?	?	?	?	?

#### Оплата за послуги за <березень 2016 року >

Таблиця 2

№ квартири	Корисна площа, кв. м	Площа балкону, кв. м	Загальна площа, м	Кількість прописаних	Експлуатаційні витрати	Опалення	Оплата за воду	Всього за послуги
1	52,1	2,95	55,05	2	?	?	?	?
2	52,1	1,5	53,6	3	?	?	?	?
3	52,1	1,5	53,6	1	?	?	?	?
4	67,2	2,95	70,15	4	?	?	?	?
5	67,2	2,95	70,15	5	?	?	?	?
6	67,2	2,95	70,15	2	?	?	?	?
...					?	?	?	
...					?	?	?	
15					?	?	?	

Оплата за електропостачання за <березень 2016 року >					
					Таблиця 3
№ квартири	Показання лічильника, кВт-год		Оплата за електроенергію	Послуги банку (2% від оплати)	Всього
	поточні	попередні			
1	8358	8158	?	?	?
2	8008	7608	?	?	?
3	7658	7058	?	?	?
4	7308	6508	?	?	?
5			?	?	?
6			?	?	?
...			?	?	?
...			?	?	?
15			?	?	?
Всього	?	?	?	?	?

### Частина 2

1. Створити таблицю «План роботи управління» та «Відомість наодержання зарплати»;
2. «Відомість на одержання зарплати» доповнити довільною інформацією;
3. Формат таблиці та даних повинен повністю відповідати зразку;
4. Комірки із знаками питання заповнити формулами для обчислення;
5. Перейменувати аркуш Книги як «Робота управління»;
6. Створити кругову діаграму виконання плану у відсотках;
7. Створити гістограму про податок та одержаних грошей на руки;
8. Зберегти роботу.

План роботи управління				
Управління	План на місяць	Фактично за місяць	Виконання плану	
			різниця між виконаним і запланованим	% виконання плану
ССМУ-1	1 462	1 178	?	?
ССМУ-23	1 840	2 299	?	?
ССМУ-25	821	1 610	?	?
СУЕ-2	1 975	2 062	?	?
СУЕ-4	1 737	1 957	?	?
Всього	?	?	?	?

ВІДОМІСТЬ НА ОДЕРЖАННЯ ЗАРПЛАТИ						
№	Прізвище	Тариф	Кількість годин	До виплати	Податок (20%)	На руки
1	Іванов	\$12	10	?	?	?
2	Петренко	\$4	20	?	?	?
3	Куренко	\$10	14	?	?	?
4	Галицький	\$8	26	?	?	?
5	Вроденко	\$11	16	?	?	?
6	...			?	?	?
7	...			?	?	?
8				?	?	?
9				?	?	?
10				?	?	?
11				?	?	?
12				?	?	?
13				?	?	?
14				?	?	?
15				?	?	?
16				?	?	?
17				?	?	?
18				?	?	?
19				?	?	?
20				?	?	?
<b>Всього</b>				?	?	?

### Частина 3

1. Створіть таблицю абітурієнтів для вступу в інститут наступного виду.
2. Перейменувати аркуш **Книги** як «**Абітурієнти**»;
3. Заповніть в таблиці 20 рядків довільними даними (стовпці *Прізвище, Адреса, Дата народження, Стать, Стаж, Оцінки*).
4. Відформуйте заголовок таблиці наступним чином: розмістити дані по центру стовпчика; встановити напівжирний шрифт; встановити блакитний колір заливки для заголовка таблиці.
5. У стовпці *Сума балів* введіть формулу для підрахунку сумарного бала за кожного абітурієнта. Для створення формули використовуйте кнопку **Автосумма** на панелі інструментів.
6. У стовпці *Середній бал* розрахуйте середні бали функцією **СРЗНАЧ** з категорії **Статистичні**.
7. У стовпці *Результат* введіть інформацію наступним чином: якщо абітурієнт набрав потрібну кількість балів (сума балів більше або дорівнює 16), то вивести "Вступив"; якщо абітурієнт не набрав прохідного балу, то вивести "Не вступив". Використовувати функцію **ЕСЛИ** з категорії **Логічні**;

8. Виведіть під таблицею підсумкові значення.  
Функції для обчислень вказані в дужках, вони знаходяться в категорії **Статистичні** (крім **СУММЕСЛИ**).
- Всього в списку (**СЧЕТЗ**)
  - Середня сума балів (**СРЗНАЧ**)
  - Середній бал (**СРЗНАЧ**)
  - Максимальна сума балів (**МАКС**)
  - Мінімальна сума балів (**МІН**)
  - Кількість «8» з математики (**СЧЕТЕСЛИ**)
  - Мають стаж (**СЧЕТЕСЛИ**)
  - Середній бал для абітурієнтів зі стажем (скласти формулу з функцій **СУММЕСЛИ** і **СЧЕТЕСЛИ**)
9. Відсортуйте таблицю за прізвищами в алфавітному порядку. 10. Побудуйте діаграму на окремому аркуші за даними стовпця **Сума балів**.
11. Виконати додатково свій варіант.  
12. Збережіть роботу.

Таблиця 1

Прізвище	Адреса	Дата народження	Стать	Стаж	Оцінки		Сума балів	Середній бал	Результат
					фізика	математика			
Жуков О.Р.	Рівне	12.09.99	чол	4	9	10	19	9,5	Вступив
.....									

### Виконати наступні завдання:

Для виконання завдань використовуються дані таблиці 1.

1. Вивести результат порівняння кількості оцінок вище 5 з математики і фізики:
  - оцінок вище 5 більше з фізики;
  - оцінок вище 5 більше з математики;
  - оцінок вище 5 одно з математики та фізики.

Результат повинна виводити одна формула з вкладеними функціями.

2. Розрахувати середній бал з математики для тих, хто вступив.

Результат повинна виводити одна формула з вкладеними функціями.

3. Підрахувати кількість іногородніх абітурієнтів і їх середній бал.
4. Розрахувати середній бал з фізики для тих, хто вступив. Результат повинна виводити одна формула з вкладеними функціями.
5. Використовуючи дані табл.1, розрахувати, скільки абітурієнтів:
  - із середнім балом  $<4$ ;
  - із середнім балом від 4 до 7;
  - із середнім балом  $\geq 7$ .
6. Доповнити таблицю 1 стовпчиком ФОРМА НАВЧАННЯ та помістити один варіант відповіді:
  - НЕ ВСТУПИВ, якщо сума балів  $<16$
  - ПЛАТНА - сума балів  $\geq 16$  і  $<18$ ;
  - БЮДЖЕТНА - сума балів  $\geq 18$ .
7. Вивести результат порівняння кількості абітурієнтів:
  - більше абітурієнтів жіночої статі;
  - більше абітурієнтів чоловічої статі;
  - кількість абітурієнтів жіночої та чоловічої статі. Результат повинна виводити одна формула з вкладеними функціями.
8. Використовуючи дані табл.1, розрахувати, скільки абітурієнтів з датою народження:
  - до 2005 р,
  - в 2005 р .;
  - після 2005 р
9. Скільки студентів отримали оцінки з математики:
  - $<4$ ;
  - від 4 до 7;
  - $= 7$ .
10. Вивести текстові результати порівняння середніх, максимальних і мінімальних балів з фізики і математики:
  - середній бал вище з математики;
  - середній бал вище з фізики;
  - середні бали з математики та фізики рівні.
 Результат повинна виводити одна формула з вкладеними функціями.
11. Доповнити таблицю 1 стовпчиком ОЦІНКА(ПО СЕРЕДНЬОМУ) і помістити один варіант відповіді:
  - ВИЩЕ, якщо бал вище середнього по групі;
  - РАВЕН, якщо бал дорівнює;
  - НИЖЧЕ, якщо бал нижче.
12. Вивести результат порівняння кількості оцінок нижче 4 з математики і фізики:
  - оцінок нижче 4 більше з фізики;
  - оцінок нижче 4 більше з математики;
  - оцінок нижче 4 по фізиці і математиці одно.
 Результат повинна виводити одна формула з вкладеними функціями.

13. Вивести результат порівняння кількості середніх балів по групі вище середнього і нижче середнього:
- кількість середніх балів вище середнього;
  - кількість середніх балів нижче середнього;
  - кількість середніх балів нижче і вище середнього рівні. Результат повинна виводити одна формула з вкладеними функціями.
14. Таблицю доповнити стовпцем ВСТУПИВ ЗІ СТАЖЕМ і заповнити текстом ТАК, якщо абітурієнт вступив і у нього є стаж. За інших умов стовпець не заповнювати. Підрахувати за даними колонки кількість студентів зі стажем.



## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 9

Тема: MS Excel, виконання складних розрахунків.

### Частина 1

Приклад виконаного завдання (оформлення):

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following content:

Formula bar:  $= (5 * A10 + A10^2) / (4 * A10 + 5 * \text{TAN}(A10) + 6) + \text{ABS}(\text{SIN}(A10^2))$

**Задание 1**

$$y = \frac{5x + x^2}{4x + 5 \operatorname{tg} x + 6} + |\sin x^2|$$

**При  $x=2$   $y(x) = 5,3099432$**

x	y
2	5,3099432

**Задание 2**

$$w = |\cos x - \cos y|^{(1 + 2 \sin^2 y)} \left( 1 + \frac{z^2}{2} + \frac{z^4}{4} \right)$$

**При  $x=4000$ ,  $y = -0,875$ ,  $z = -0,000475$   $w = 1,988211$**

x	y	z	w
4000	-0,875	-0,0005	1,988211

**!!! З наданих таблиць (2 і 3) виконати по 3 варіанта.**

Варіанти завдань:

№	Функція та перевірочні дані
1	$y = \frac{5x + \sin x^2}{2x + \operatorname{tg} x} +  \sin x^2 $ <p style="text-align: center;"><b>При <math>x=2</math> <math>y(x)= 5,8496</math></b></p>
2	$y = \frac{\log_3  x-10 }{2x-7} - \cos(3x+5)$ <p style="text-align: center;"><b>При <math>x=2</math> <math>y(x)= - 0,6354</math></b></p>
3	$y = \frac{\cos(x_1 + 5) + x_2}{3x_1 + 6x_2} *  \sin x_1^2 $ <p style="text-align: center;"><b>При <math>x_1=2, x_2=2</math> <math>y(x)= 0,1158</math></b></p>
4	$y = \frac{\cos(3x+5) + 5^x}{4.35x} +  \cos x^2  + \frac{5}{x}$ <p style="text-align: center;"><b>При <math>x=2</math> <math>y(x)=6,028</math></b></p>
5	$y = \frac{3x_1 + 2^{x_2}}{\sin(x_1 + x_2)} + \frac{5}{ \sin x_2 } + 6$ <p style="text-align: center;"><b>При <math>x_1=2</math> и <math>x_2=2</math> <math>y(x_1, x_2)= - 1,7147</math></b></p>
6	$y = \frac{\sin^2(x+3.5) + \lg x}{3x + e^{x+1.35}}$ <p style="text-align: center;"><b>При <math>x=2</math>, <math>y(x)=0,0232</math></b></p>
7	$y = \frac{x_1 + 5.5x_2}{\cos x_1 + \ln x_2} + \operatorname{tg}(x_1 + 4.3)$ <p style="text-align: center;"><b>При <math>x_1=2</math> и <math>x_2=2</math> <math>y(x_1, x_2)=46,9482</math></b></p>

8	$y = \frac{3^{x-1.4} + e^x}{4.5 + x} + \operatorname{tg} 3x$
<b>При <math>x=2</math>, <math>y(x)=1,1432</math></b>	
9	$y = \frac{x_1^{x_2} + 3.5 \operatorname{tg} x_1}{3x_1 + 5x_2} + \frac{5x_1}{x_2 + 6} + 5$
<b>При <math>x_1=2</math> и <math>x_2=2</math> <math>y(x_1, x_2)=6,022</math></b>	
10	$y = \frac{\cos^3(x + 2.5) + 1.5x}{x^2 + 3.5} + \frac{3x^2}{8x} + 8.5$
<b>При <math>x=2</math> <math>y(x)=9,6488</math></b>	
11	$y = \frac{\ln(x + 1.3) + 5}{1.35x^2 + 6} + \sqrt{\frac{x + 1.3}{(35x)^2 + 6}}$
<b>При <math>x=2</math> <math>y(x)=0,5693</math></b>	
12	$y = \frac{2x_1 + 1.4^{x_2}}{\operatorname{tg} x_1 + 2x_2} + \sqrt[3]{6x_1 + 8^{x_2}}$
<b>При <math>x_1=2</math> и <math>x_2=2</math> <math>y(x_1, x_2)=7,5196</math></b>	
13	$y = \frac{3x + \operatorname{tg} x}{2.36x + 6} + 2x + 1.4^x$
<b>При <math>x=2</math> <math>y(x)=6,3159</math></b>	
14	$y = \frac{e^{x-1.3} + \sin x}{x + 3.5} + 2x + 1.4 \sin x$
<b>При <math>x=2</math> <math>y(x)=5,8045</math></b>	
15	$y = \frac{x + 3 \cos(x^2 + 1.5)}{\operatorname{tg} x + 4.56} + \sin x \frac{2 + x}{\sqrt{5^x + 56x}}$
<b>При <math>x=2</math> <math>y(x)=2,0480</math></b>	

16	$y = \frac{x + 3 \cos(x^2 + 1.5)}{\operatorname{tg} x + 4.56} + \sin(2x) + \cos(x^2 + 5)$
	<b>При <math>x=2</math> <math>y(x)=0,0694</math></b>
17	$y = \frac{\cos^2(x_1 + 1.3) + x_2}{2x_1 + e^{x_2}} + \cos(x_2^2 + 1.5) + \frac{x_2}{\cos(x_1^2 + 1.5)}$
	<b>При <math>x_1=2</math> и <math>x_2=2</math> <math>y(x_1, x_2)=3,7921</math></b>
18	$y = \frac{5x_1 + 1.3^{x_2}}{\cos(x_1 + x_2)} + \cos(x_2^2 + 1.5) + \frac{5 + x_2}{\sqrt{x_1}}$
	<b>При <math>x_1=2</math> и <math>x_2=2</math> <math>y(x) = -12,2259</math></b>

№	Функція та перевірочні дані
19	$t = \frac{2 \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)}{0.5 + \sin^2 y} \left(1 + \frac{z^2}{3 - z^2 / 5}\right)$
	<b>При <math>x=14,26</math>, <math>y = -1,22</math>, <math>z=0,035</math> <math>t=0,564846</math></b>
	$u = \frac{\sqrt[3]{8 +  x - y ^2 + 1}}{x^2 + y^2 + 2} - e^{ x-y } (\operatorname{tg}^2 z + 1)^x$
	<b>При <math>x = -4,5</math>, <math>y=0,000075</math>, <math>z=84,5</math> <math>u = -55,6848</math></b>

20	$c = \frac{1 + \sin^2(x + y)}{\left x - \frac{2y}{1 + x^2 y^2}\right } x^{ y } + \cos^2\left(\operatorname{arctg} \frac{1}{z}\right)$
	<b>При <math>x=0,0374</math>, <math>y = -0,825</math>, <math>z=16</math> <math>c=1,05534</math></b>
	$w =  \cos x - \cos y ^{(1+2\sin^2 y)} \left(1 + z + \frac{z^2}{2} + \frac{z^3}{3} + \frac{z^4}{4}\right)$
	<b>При <math>x=4000</math>, <math>y = -0,875</math>, <math>z = -0,000475</math> <math>w=1,98727</math></b>

21	$a = \ln\left(y^{-\sqrt{ x }}\right)\left(x - \frac{y}{2}\right) + \sin^2 \operatorname{arctg}(z)$
	При $x = -15,246, y = 0,04642, z = 2000,1$ $a = -182,036$
	$b = \sqrt{10\left(\sqrt[3]{x} + x^{y+2}\right)}\left(\arcsin^2 z -  x - y \right)$
	При $x = 0,01655, y = -2,75, z = 0,15$ $b = -40,6307$
22	$d = 5\operatorname{arctg}(x) - \frac{1}{4}\arccos(x) \frac{x + 3 x - y  + x^2}{ x - y z + x^2}$
	При $x = 0,1722, y = 6,33, z = 0,000325$ $d = -205,3056$
	$d = \frac{e^{ x-y } x-y ^{x+y}}{\operatorname{arctg}(x) + \operatorname{arctg}(z)} + \sqrt[3]{x^6 + \ln^2 y}$
	При $x = -0,02235, y = 2,23, z = 15,221$ $d = 39,374$
23	$d = \left x^{\frac{y}{x}} - \sqrt[3]{\frac{y}{x}}\right  + (y - x) \frac{\cos y - \frac{z}{(y-x)}}{1 + (y-x)^2}$
	При $x = 182,5, y = 18,225, z = -0,03298$ $d = 1,2131$
	$a = 2^{-x} \sqrt{x + \sqrt[4]{ y }} \sqrt[3]{e^{x-1/\sin z}}$
	При $x = 0,03981, y = -1625, z = 0,512$ $a = 1,26185$

24	$b = y^{\sqrt[3]{ x }} + \cos^3(y) \frac{ x - y  \left(1 + \frac{\sin^2 z}{\sqrt{x + y}}\right)}{e^{ x-y } + \frac{x}{2}}$
	При $x = 6,251, y = 0,827, z = 25,001$ $b = 0,7121$
	$c = 2^{(y^x)} + (3^x)^y - \frac{y \left(\operatorname{arctg}\left(z - \frac{\pi}{6}\right)\right)}{ x  + \frac{1}{y^2 + 1}}$
	При $x = 3,251, y = 0,325, z = 0,0000466$ $c = 4,2482$

25	$c = \frac{\sqrt[4]{y + \sqrt[3]{x-1}}}{ x-y (\sin^2 z + \operatorname{tg} z)}$
	<p><b>При <math>x=17,421, y=0,010365, z=82800</math> <math>c=0,33056</math></b></p>
	$g = \frac{y^{x+1}}{\sqrt[3]{ y-2 } + 3} + \frac{x + \frac{y}{2}}{2 x+y } (x+1)^{-1/\sin z}$
	<p><b>При <math>x=1,23, y=15,4, z=252</math> <math>g=82,8257</math></b></p>
26	$h = \frac{x^{y+1} + e^{y-1}}{1 + x y - \operatorname{tg} z } (1 +  y - x ) + \frac{ y - x ^2}{2} - \frac{ y - x ^3}{3}$
	<p><b>При <math>x=2,444, y=0,00869, z=-130</math> <math>h=-0,49871</math></b></p>
	$t = \frac{2 \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)}{0.5 + \sin^2 y} \left(1 + \frac{z^2}{3 - z^2/5}\right)$
	<p><b>При <math>x=14,26, y=-1,22, z=0,035</math> <math>t=0,56485</math></b></p>
27	$u = \frac{\sqrt[3]{8 +  x - y ^2 + 1}}{x^2 + y^2 + 2} - e^{ x-y } (\operatorname{tg}^2 z + 1)^x$
	<p><b>При <math>x=-4,5, y=0,000075, z=84,5</math> <math>u=-55,6848</math></b></p>
	$c = \frac{1 + \sin^2(x+y)}{\left x - \frac{2y}{1 + x^2 y^2}\right } x^{ y } + \cos^2\left(\operatorname{arctg} \frac{1}{z}\right)$
	<p><b>При <math>x=0,0374, y=-0,825, z=16, c=1,05534</math></b></p>
28	$w =  \cos x - \cos y ^{(1+2\sin^2 y)} \left(1 + z + \frac{z^2}{2} + \frac{z^3}{3} + \frac{z^4}{4}\right)$
	<p><b>При <math>x=4000, y=-0,875, z=-0,000475</math> <math>w=1,98727</math></b></p>
	$a = \ln\left(y^{-\sqrt{ x }}\right) \left(x - \frac{y}{2}\right) + \sin^2 \operatorname{arctg}(z)$
	<p><b>При <math>x=-15,246, y=0,04642, z=2000,1</math> <math>a=-182,036</math></b></p>
29	$b = \sqrt{10(\sqrt[3]{x} + x^{y+2})} (\arcsin^2(z) -  x - y )$

	<p>При <math>x=0,01655, y=-2,75, z=0,15</math> <math>b=-40,6307</math></p> $d = 5 \operatorname{arctg}(x) - \frac{1}{4} \arccos(x) \frac{x + 3 x - y  + x^2}{ x - y z + x^2}$
	<p>При <math>x=0,1722, y=6,33, z=0,000325</math> <math>d=-205,3056</math></p>
30	$d = \frac{e^{ x-y }  x-y ^{x+y}}{\operatorname{arctg}(x) + \operatorname{arctg}(z)} + \sqrt[3]{x^6 + \ln^2 y}$
	<p>При <math>x=-0,02235, y=2,23, z=15,221</math> <math>d=39,374</math></p>
	$d = \left  x^{\frac{y}{x}} - \sqrt[3]{\frac{y}{x}} \right  + (y-x) \frac{\cos y - \frac{z}{(y-x)}}{1 + (y-x)^2}$
	<p>При <math>x=182,5, y=18,225, z=-0,03298</math> <math>d=1,2131</math></p>
31	$a = 2^{-x} \sqrt{x + \sqrt[4]{ y }} \sqrt[3]{e^{x-1/\sin z}}$
	<p>При <math>x=0,03981, y=-1625, z=0,512</math> <math>a=1,26185</math></p>
	$b = y^{\sqrt[3]{ x }} + \cos^3(y) \frac{ x-y  \left( 1 + \frac{\sin^2 z}{\sqrt{x+y}} \right)}{e^{ x-y } + \frac{x}{2}}$
	<p>При <math>x=6,251, y=0,827, z=25,001</math> <math>b=0,7121</math></p>
32	$c = 2^{(y^x)} + (3^x)^y - \frac{y \left( \operatorname{arctg} \left( z - \frac{\pi}{6} \right) \right)}{ x  + \frac{1}{y^2 + 1}}$
	<p>При <math>x=3,251, y=0,325, z=0,0000466</math> <math>c=4,2482</math></p>
	$c = \frac{\sqrt[4]{y + \sqrt[3]{x-1}}}{ x-y  (\sin^2 z + \operatorname{tg} z)}$
	<p>При <math>x=17,421, y=0,010365, z=82800</math> <math>c=0,33056</math></p>



<b>33</b>	$g = \frac{y^{x+1}}{\sqrt[3]{ y-2 } + 3} + \frac{x + \frac{y}{2}}{2 x+y } (x+1)^{-1/\sin z}$
	<b>При x=1,23, y=15,4, z=252 g=82,8257</b>
	$h = \frac{x^{y+1} + e^{y-1}}{1 + x y - \operatorname{tg} z } (1 +  y - x ) + \frac{ y - x ^2}{2} - \frac{ y - x ^3}{3}$
	<b>При x=2,444, y=0,00869, z= - 130 h= - 0,49871</b>

## Частина 2

**Тема: Використання математичних і логічних функцій для обчислення значень на аркушах MS Excel.**

### Приклад виконання завдання:

Розрахувати значення функції  $Y(x)$  на заданому проміжку, де  $a \leq x \leq b$ ,  $h$  - крок змінної  $x$ .

Значення  $d$  задати самостійно як константу. Побудувати графік функції  $Y(x)$ .

$$y = \begin{cases} \frac{2 * e}{x + d}, & x < 2 \\ d * \cos(x^2 - 2), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases} |$$

$$a=0, \quad b=8, \quad h=0,5$$

Математичні записи формул і вид формул на аркушах Excel:



Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно

M26 fx

A B C D E F

$$y = \begin{cases} \frac{2 \cdot e}{x+d}, & x < 2 \\ d \cdot \cos(x^2 - 2), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$$

a=0, b=8, h=0,5

d	x	y1	y2	y3	y
2,2	0	2,471165			2,471165
	0,5	2,013542			2,013542
	1	1,698926			1,698926
	1,5	1,469342			1,469342
	2		-0,91552		-0,91552
	2,5		-0,98139		-0,98139
	3		1,658585		1,658585
	3,5		-1,49247		-1,49247
	4		0,300822		0,300822
	4,5			8,84	8,84
	5			8,84	8,84
	5,5			8,84	8,84
	6			8,84	8,84
	6,5			8,84	8,84
	7			8,84	8,84
	7,5			8,84	8,84
	8			8,84	8,84

Аркуш Ехсел з формулами:

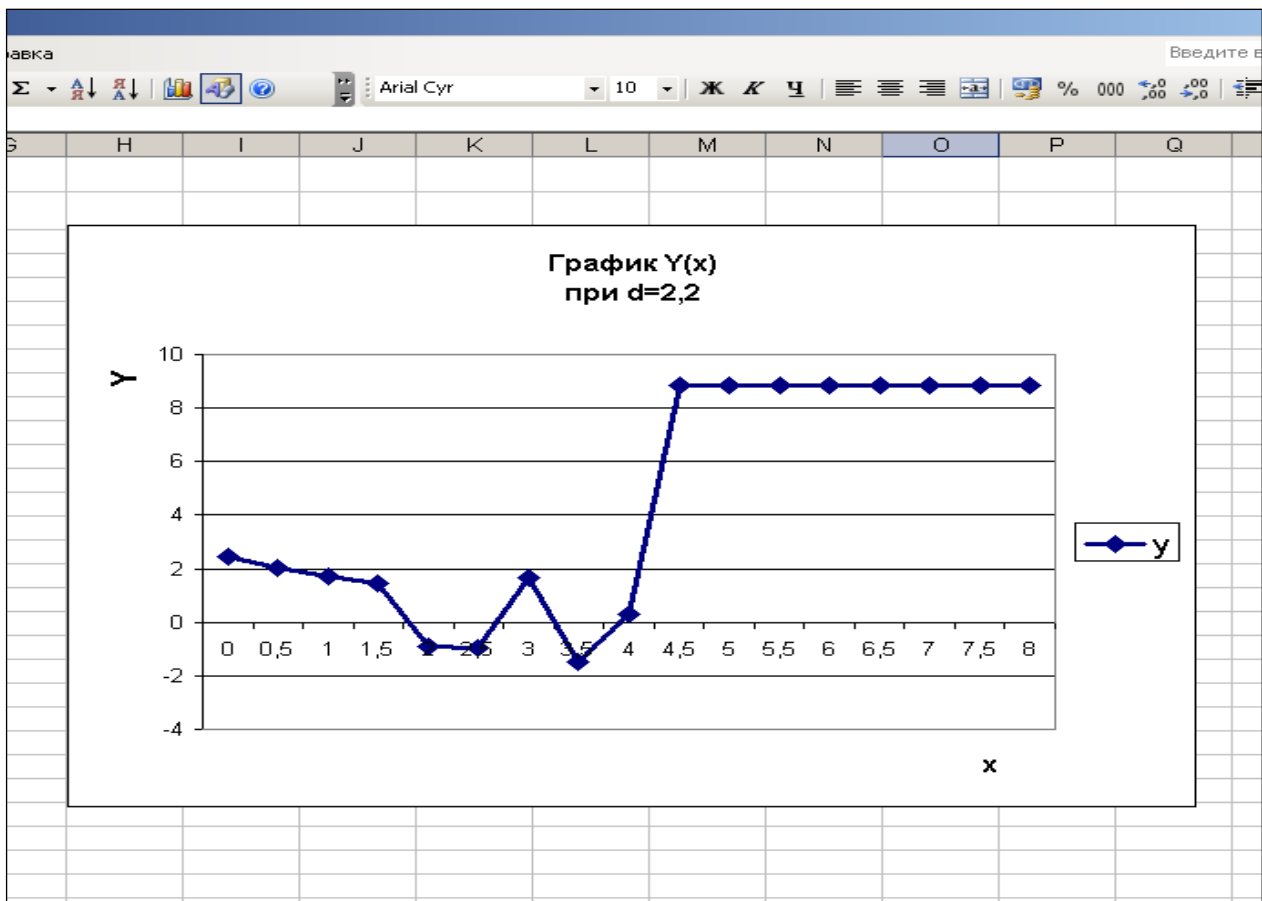
x	y1	y2	y3	y
0	=2*EXP(1)/(B8+\$A\$8)			=ЕСЛИ(B8<2;2*EXP(1)/(B8+\$A\$8);ЕСЛИ(B8<=4;\$A\$8*COS(B8^2.2);4+\$A\$8^2))
0,5	=2*EXP(1)/(B9+\$A\$8)			=ЕСЛИ(B9<2;2*EXP(1)/(B9+\$A\$8);ЕСЛИ(B9<=4;\$A\$8*COS(B9^2.2);4+\$A\$8^2))
1	=2*EXP(1)/(B10+\$A\$8)			=ЕСЛИ(B10<2;2*EXP(1)/(B10+\$A\$8);ЕСЛИ(B10<=4;\$A\$8*COS(B10^2.2);4+\$A\$8^2))
1,5	=2*EXP(1)/(B11+\$A\$8)			=ЕСЛИ(B11<2;2*EXP(1)/(B11+\$A\$8);ЕСЛИ(B11<=4;\$A\$8*COS(B11^2.2);4+\$A\$8^2))
2		=\$A\$8*COS(B12^2.2)		=ЕСЛИ(B12<2;2*EXP(1)/(B12+\$A\$8);ЕСЛИ(B12<=4;\$A\$8*COS(B12^2.2);4+\$A\$8^2))
2,5		=\$A\$8*COS(B13^2.2)		=ЕСЛИ(B13<2;2*EXP(1)/(B13+\$A\$8);ЕСЛИ(B13<=4;\$A\$8*COS(B13^2.2);4+\$A\$8^2))
3		=\$A\$8*COS(B14^2.2)		=ЕСЛИ(B14<2;2*EXP(1)/(B14+\$A\$8);ЕСЛИ(B14<=4;\$A\$8*COS(B14^2.2);4+\$A\$8^2))
3,5		=\$A\$8*COS(B15^2.2)		=ЕСЛИ(B15<2;2*EXP(1)/(B15+\$A\$8);ЕСЛИ(B15<=4;\$A\$8*COS(B15^2.2);4+\$A\$8^2))
4		=\$A\$8*COS(B16^2.2)		=ЕСЛИ(B16<2;2*EXP(1)/(B16+\$A\$8);ЕСЛИ(B16<=4;\$A\$8*COS(B16^2.2);4+\$A\$8^2))
4,5			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B17<2;2*EXP(1)/(B17+\$A\$8);ЕСЛИ(B17<=4;\$A\$8*COS(B17^2.2);4+\$A\$8^2))
5			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B18<2;2*EXP(1)/(B18+\$A\$8);ЕСЛИ(B18<=4;\$A\$8*COS(B18^2.2);4+\$A\$8^2))
5,5			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B19<2;2*EXP(1)/(B19+\$A\$8);ЕСЛИ(B19<=4;\$A\$8*COS(B19^2.2);4+\$A\$8^2))
6			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B20<2;2*EXP(1)/(B20+\$A\$8);ЕСЛИ(B20<=4;\$A\$8*COS(B20^2.2);4+\$A\$8^2))
6,5			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B21<2;2*EXP(1)/(B21+\$A\$8);ЕСЛИ(B21<=4;\$A\$8*COS(B21^2.2);4+\$A\$8^2))
7			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B22<2;2*EXP(1)/(B22+\$A\$8);ЕСЛИ(B22<=4;\$A\$8*COS(B22^2.2);4+\$A\$8^2))
7,5			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B23<2;2*EXP(1)/(B23+\$A\$8);ЕСЛИ(B23<=4;\$A\$8*COS(B23^2.2);4+\$A\$8^2))
8			=4+\$A\$8^2	=ЕСЛИ(B24<2;2*EXP(1)/(B24+\$A\$8);ЕСЛИ(B24<=4;\$A\$8*COS(B24^2.2);4+\$A\$8^2))

Осередки **C8**, **D8**, **E8**, **F8** містять такі формули:

<b>C8</b>	$=2*EXP(1)/(B8+\$A\$8)$
<b>D8</b>	$=\$A\$8*\text{COS}(B12^2-2)$
<b>E8</b>	$=4+\$A\$8^2$
<b>F8</b>	$=\text{ЕСЛИ}(B8<2;2*EXP(1)/(B8+\$A\$8);\text{ЕСЛИ}(B8\leq 4;\$A\$8*\text{COS}(B8^2-2);4+\$A\$8^2))$

**\$A\$8** - координата константи **d** (абсолютне посилання).

Аркуш Excel с діаграмою:



### Варіанти завдань:

Розрахувати значення функції  $Y(x)$  на заданому проміжку, де  $a \leq x \leq b$ ,  $h$  - крок змінної  $x$ . Значення  $c$ ,  $d$  задати самостійно.

!!!! Виконати по 2 варіанта.

1	$y = \begin{cases} \frac{e}{\lg(d+x)}, & x < 2 \\ \ln( 10-x^2 ), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + \operatorname{tg}d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=6, h=0,5</p>	16	$y = \begin{cases} -\frac{\lg(c^2+x^2+4)}{\cos 2d}, & x < d \\ 12 + \ln x, & d \leq x < (d+4,5) \\ \sqrt{ c^2-x^2 }, & x \geq (d+4,5) \end{cases}$ <p>a=-3, b=5, h=0,5</p>
2	$y = \begin{cases} c * (1 + \lg x), & x < 0,5\pi \\ \sin x + 5x, & 0,5\pi \leq x \leq 1,5\pi \\ c * \sqrt{x^2+1}, & x > 1,5\pi \end{cases}$ <p>a=1, b=4π, h=0,2π</p>	17	$y = \begin{cases} c * e^{\sin x}, & x \leq 3 \\ c * \lg x, & 3 < x < 4 \\ \sqrt{a * \cos^2 x}, & x \geq 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=5, h=0,25</p>
3	$y = \begin{cases} c * (\cos^2 x - \sin^2 2x), & x < -1 \\ \sqrt{3c^2+x^2}, & -1 \leq x < 2 \\ \operatorname{tg}^2 x + \cos(c * x), & x \geq 2 \end{cases}$ <p>a=-2, b=3, h=0,5</p>	18	$y = \begin{cases} d - \lg(2 * x), & x < 1 \\ \sin x + c, & 1 \leq x \leq 1,5 \\ c + \operatorname{arctg}\left(\frac{x}{1+\sqrt{x}}\right), & x > 1,5 \end{cases}$ <p>a=0,5, b=2, h=0,2</p>
4	$y = \begin{cases} d * \ln( 10-x^2 ), & x < 2 \\ \frac{\operatorname{tg}(3+x)}{2x+2}, & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=9, h=0,5</p>	19	$y = \begin{cases} \frac{2 * e}{x+d}, & x < 2 \\ d * \cos(x^2-2), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=10, h=0,5</p>
5	$y = \begin{cases} \sqrt{\ln(1+c)}, & x < 2 \\ \lg x + 2c, & 2 \leq x \leq 3 \\ \sqrt{c^2+1}, & x > 3 \end{cases}$ <p>a=1, b=5, h=0,5</p>	20	$y = \begin{cases} e^x * \operatorname{arctg}(b+x), & x < 0,2\pi \\ \operatorname{ctgx} + 3, & 0,2\pi \leq x \leq 1,5\pi \\ -1 + \lg x, & x > 1,5\pi \end{cases}$ <p>a=1, b=5, h=0,25</p>

6	$y = \begin{cases} \frac{e}{\operatorname{tg}(d+x)}, & x < 2 \\ d * \ln( 10 - x^2 ), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=6, h=0,5</p>	21	$y = \begin{cases} 1 + 2 \sin 2x, & x < 0,5\pi \\ \sin x, & 0,5\pi \leq x \leq \pi \\ \lg(4x+1), & \pi < x \leq 1,5\pi \\ -1, & x > 1,5\pi \end{cases}$ <p>a=0, b=6, h=0,5</p>
7	$y = \begin{cases} 4 + d^2, & x < 2 \\ d * \ln( 0,47 - x^2 ), & 2 \leq x \leq 4 \\ \frac{4}{\operatorname{tg}(d+x)}, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=8, h=0,5</p>	22	$y = \begin{cases} \frac{e}{\operatorname{tg}(d+x)}, & x < 2 \\ d * \ln( 10 - x^2 ), & 2 \leq x \leq 4 \\ 3x + d^2 + 23, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=6, h=0,5</p>
8	$y = \begin{cases} 2 + \lg(4x), & x < 0,5\pi \\ \sin^2(x^2), & 0,5\pi \leq x \leq 1,5\pi \\ \sin^2(4 * \sqrt{x}), & x > 1,5\pi \end{cases}$ <p>a=0,5, b=2π, h=0,1π.</p>	23	$y = \begin{cases} \operatorname{tg}x * e^{\sin x}, & x \leq 3 \\ c * \lg x, & 3 < x < 4 \\ \sqrt{a * (\lg 10x)^2 x}, & x \geq 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=5, h=0,25</p>
9	$y = \begin{cases} c * (\cos^2 x - \sin^2 2x), & x < -1 \\ \sqrt{3c^2 + x^2}, & -1 \leq x < 2 \\ \operatorname{tg}^2 x + \cos(c * x), & x \geq 2 \end{cases}$ <p>a=-2, b=3, h=0,5</p>	24	$y = \begin{cases} d - \lg(2 * x), & x < 1 \\ \sin x + c, & 1 \leq x \leq 1,5 \\ c + \operatorname{arctg}\left(\frac{x}{1 + \sqrt{x}}\right), & x > 1,5 \end{cases}$ <p>a=0,5, b=2, h=0,2</p>
10	$y = \begin{cases} d * \ln( 10 - x^2 ), & x < 2 \\ \frac{\operatorname{tg}(3+x)}{2x+2}, & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=9, h=0,5</p>	25	$y = \begin{cases} \frac{2 * e}{x+d}, & x < 2 \\ d * \cos(x^2 - 2), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=10, h=0,5</p>

11	$y = \begin{cases} 4 + d^2, & x < 2 \\ d * \ln( 0,47 - x^2 ), & 2 \leq x \leq 4 \\ \frac{4}{\operatorname{tg}(d+x)}, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=8, h=0,5</p>	26	$y = \begin{cases} \frac{e}{\operatorname{tg}(d+x)}, & x < 2 \\ d * \ln( 10 - x^2 ), & 2 \leq x \leq 4 \\ 3x + d^2 + 23, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=6, h=0,5</p>
12	$y = \begin{cases} 2 + \lg(4x), & x < 0,5\pi \\ \sin^2(x^2), & 0,5\pi \leq x \leq 1,5\pi \\ \sin^2(4 * \sqrt{x}), & x > 1,5\pi \end{cases}$ <p>a=0,5, b=2π, h=0,1π.</p>	27	$y = \begin{cases} \operatorname{tg}x * e^{\sin x}, & x \leq 3 \\ c * \lg x, & 3 < x < 4 \\ \sqrt{a * (\lg 10x)^2 x}, & x \geq 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=5, h=0,25</p>
13	$y = \begin{cases} \frac{e}{\lg(d+x)}, & x < 2 \\ \ln( 10 - x^2 ), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + \operatorname{tg}d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=1, b=6, h=0,5</p>	28	$y = \begin{cases} -\frac{\lg(c^2 + x^2 + 4)}{\cos 2d}, & x < d \\ 12 + \ln x, & d \leq x < (d+4,5) \\ \sqrt{c^2 - x^2}, & x \geq (d+4,5) \end{cases}$ <p>a=-3, b=5, h=0,5</p>
14	$y = \begin{cases} c * (\cos^2 x - \sin^2 2x), & x < -1 \\ \sqrt{3c^2 + x^2}, & -1 \leq x < 2 \\ \operatorname{tg}^2 x + \cos(c * x), & x \geq 2 \end{cases}$ <p>a=-2, b=3, h=0,5</p>	29	$y = \begin{cases} d - \lg(2 * x), & x < 1 \\ \sin x + c, & 1 \leq x \leq 1,5 \\ c + \operatorname{arctg}\left(\frac{x}{1 + \sqrt{x}}\right), & x > 1,5 \end{cases}$ <p>a=0,5, b=2, h=0,2</p>
15	$y = \begin{cases} d * \ln( 10 - x^2 ), & x < 2 \\ \frac{\operatorname{tg}(3+x)}{2x+2}, & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=9, h=0,5</p>	30	$y = \begin{cases} \frac{2 * e}{x+d}, & x < 2 \\ d * \cos(x^2 - 2), & 2 \leq x \leq 4 \\ 4 + d^2, & x > 4 \end{cases}$ <p>a=0, b=10, h=0,5</p>

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 10

### Тема: Використання підсумкових і логічних функцій в MS Excel

По *своєму варіанту* (скопійуйте свій варіант на робочий лист) складіть звітну відомість за результатами діяльності мережі магазинів (кількість згідно варіанту) з продажу продукції (*обсяги виручки магазинів по місяцях придумайте самостійно*). У цій звітній відомості треба визначити:

- сумарну і середню виручку кожного з магазинів за звітний період;
- сумарну виручку всіх магазинів за кожний місяць звітного періоду;
- місце, яке займає кожен з магазинів в сумарному обсязі виручки;
- частку кожного з магазинів в сумарному обсязі виручки;
- кількість магазинів, що мають сумарну виручку в певних діапазонах, наприклад:

- до 1000 тис.грн.;
- від 1000 до 1500 тис.грн.;
- від 1500 до 2000 тис.грн.;
- понад 2000 тис.грн.(у вас діапазони можуть бути іншими).

Заповніть форму на аркуші Excel для свого варіанту за зразком. Зробіть розрахунки за наведеним нижче прикладом:

Варіант \_\_\_\_\_.

Виконав студент(ка) групи Іванова Іванна

#### Виручка мережі магазинів

Магазин	Виручка, тис.грн.			Сумарна виручка	Місце	Середня виручка	Відсоток	Діапазони	Кількість
	Травень	Червень	Липень						
1	324	435	534	1293	6	431	12,12%	1000	0
2	435	645	354	1434	5	478	13,44%	1500	2
3	532	623	451	1606	4	535,33	15,06%	2000	1
4	723	634	751	2108	2	702,67	19,76%		3
5	536	734	876	2146	1	715,33	20,12%		
6	834	811	435	2080	3	693,33	19,50%		
...									
k									
<b>Всього</b>						<b>Ssum</b>			

При складанні даного звіту необхідно виконати наступні дії:

1. Знайдіть сумарну виручку кожного магазину
2. Знайдіть сумарний обсяг виручки всіх магазинів як за кожен місяць окремо, так і за весь період в цілому.
3. Для знаходження середньої виручки першого магазину введіть у комірку **G3** формулу

**=СРЗНАЧ(В3:D3)**

4. Знайдіть середню виручку кожного з магазинів.
5. Для визначення частки обсягу виручки першого магазину по відношенню до сумарної виручки всієї мережі магазинів введіть у комірку **H3** формулу

**=E3/ Ssum**

6. Знайдіть частку обсягу виручки кожного з магазинів по відношенню до сумарної виручки всієї мережі магазинів. **Задайте Процентний формат.**

7. Для визначення місця першого магазину в сумарній виручці всієї мережі магазинів введіть в комірку **F3** формулу

**=РАНГ(E3;\$E\$3:\$E\$8)**

8. Знайдіть частку обсягу виручки кожного з магазинів по відношенню до сумарної виручки всієї мережі магазинів. **Задайте Процентний формат.**

9. Для визначення кількості магазинів, що мають сумарну виручку в діапазонах:

- до 1000 тис.грн.;
- від 1000 до 1500 тис.грн.;
- від 1500 до 2000 тис.грн.;
- понад 2000 тис.грн.

Спочатку заповніть клітинки **I3:I5** значеннями 1000, 1500, 2000, а потім виберіть діапазон **J3:J5** і введіть в нього формулу масиву та завершіть її введення натисканням комбінації клавіш **<Ctrl>+<Shift>+<Enter>**);

**=ЧАСТОТА(E3:E8;I3:I7)**

10. Додати стовпці та самостійно визначити розмір комісійних та премії:

Нарахування премії за підсумками роботи мережі **n** магазинів з місяця **A** помісяць **B** виконується за таким правилом:

- якщо продукції продано не менше ніж на **C** грн., то комісійні складають **j**%;

- за перше місце додатково нараховується **j1**%, за друге місце - **j2**% і т. д., За **k**-е місце додатково нараховується **jk** %.

**ВАРІАНТИ РОБІТ:**

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
1	23000	1	3	1.5	2	2.5	17	Травень	Липень

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
2	44000	2	4	2	3	3.5	20	Червень	Серпень
<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
3	65000	3	5	2.5	1.25	1.5	18	Липень	Листопад

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
4	86000	4	6	3	1.5	0.75	20	Серпень	Лютий

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
5	107000	5	7	3.5	1.75	0.88	17	Травень	Грудень

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
6	128000	1	3	1.5	0.75	0.38	18	Жовтень	Січень

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
7	149000	2	4	2	1	0.50	20	Листопад	Травень

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
8	170 000	3	5	2.5	1.25	0.63	19	Грудень	Травень

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
9	191 000	4	6	3	1.5	2	18	Січень	Травень

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10	212000	5	7	3.5	4	4,5	20	Лютий	Червень

<b>Варіант</b>	<b>C</b>	<b>j</b>	<b>j<sub>1</sub></b>	<b>j<sub>2</sub></b>	<b>j<sub>3</sub></b>	<b>j<sub>4</sub></b>	<b>n</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
11	86000	4	6	3	1.5	0.75	16	Серпень	Лютий



Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
12	98000	5	6	4	1.25	1,5	20	Липень	Січень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
13	164000	3	5	3,5	1,5	0,5	20	Березень	Вересень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
14	145000	1,7	2,7	1.5	0,6	1	18	Січень	Липень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
15	414000	2,5	5,1	2,3	1,6	2	20	Червень	Грудень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
16	65000	4,7	4,8	2.51	1.25	1,5	18	Лютий	Листопад

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
17	486000	4,6	6	3,6	1.53	0.75	20	Серпень	Лютий

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
18	1071000	5,8	7,1	3.52	2.75	0.88	20	Травень	Грудень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
19	728000	1,	3	1.53	0.75	0.38	18	Вересень	Січень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
20	1149000	2,7	4.8	2.7	1.4	0.50	20	Листопад	Травень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
21	970 000	3.8	5.6	3.5	1.95	0.63	19	Грудень	Травень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
22	2191 000	4.5	6.4	3.9	1.5	2	19	Січень	Травень

Варіант	<i>C</i>	<i>j</i>	<i>j</i> <sub>1</sub>	<i>j</i> <sub>2</sub>	<i>j</i> <sub>3</sub>	<i>j</i> <sub>4</sub>	<i>n</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
23	2120000	5.9	7.53	3.5	1.09		19	Лютий	Червень

<b>Варіант</b>	<b><i>C</i></b>	<b><i>j</i></b>	<b><i>j<sub>1</sub></i></b>	<b><i>j<sub>2</sub></i></b>	<b><i>j<sub>3</sub></i></b>	<b><i>j<sub>4</sub></i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>B</i></b>
24	1286000	4.09	6.22	3.03	1.5	0.75	19	Серпень	Лютий

<b>Варіант</b>	<b><i>C</i></b>	<b><i>j</i></b>	<b><i>j<sub>1</sub></i></b>	<b><i>j<sub>2</sub></i></b>	<b><i>j<sub>3</sub></i></b>	<b><i>j<sub>4</sub></i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>B</i></b>
25	9118000	5.23	6.32	4.9	1.25	1,5	18	Квітень	Січен ь

<b>Варіант</b>	<b><i>C</i></b>	<b><i>j</i></b>	<b><i>j<sub>1</sub></i></b>	<b><i>j<sub>2</sub></i></b>	<b><i>j<sub>3</sub></i></b>	<b><i>j<sub>4</sub></i></b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>B</i></b>
26	2155000	2,53	4,1	2,7	1,2	0,5	18	Травень	Жовтень

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 11

### Тема: Рішення економічних задач в MS Excel

#### Використання функції ВПР

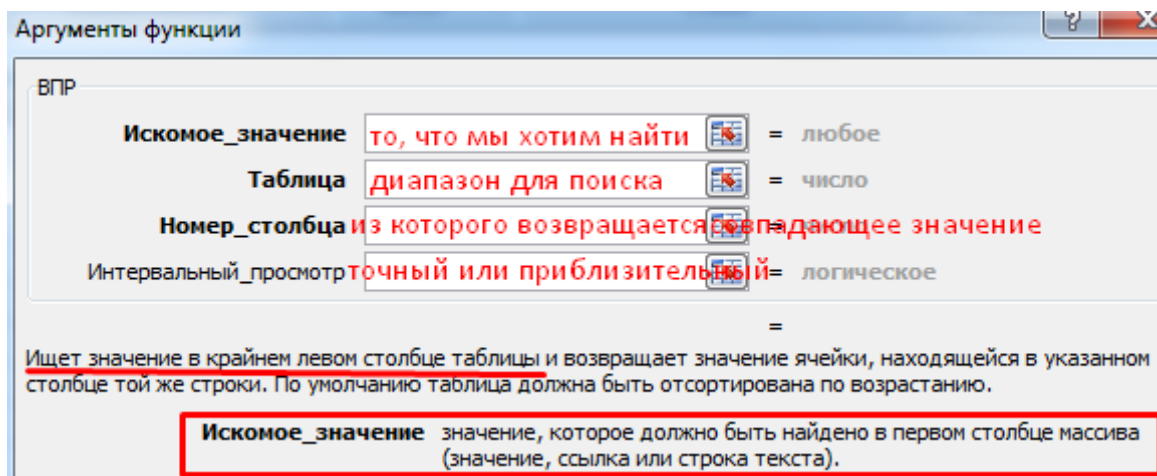
Можливості табличного процесора Excel широко застосовуються в економіці. За допомогою офісної програми можна обробляти і аналізувати дані, складати звіти, бізнес-моделі, прогнозувати, визначати цінність клієнтів і т.д.

Розглянемо використання функції ВПР для вирішення економічних завдань.

#### Опис і синтаксис функції

ВПР - функція перегляду. Формула знаходить потрібне значення в межах заданого діапазону. Пошук ведеться у вертикальному напрямку і починається в першому стовпці робочої області.

Синтаксис функції:



Аргумент «**Интервальный просмотр**» необов'язковий. Якщо вказано значення «**ИСТИНА**» або аргумент опущений, то функція повертає точне або приблизне збіг (менше шуканого, найбільше в діапазоні).

Для коректного функціонування значення в першому стовпці потрібно впорядкувати за зростанням.

#### ВПР в EXCEL і приклади з економіки

Складемо формулу для підбору вартості в залежності від дати продажу товару.

Зміни вартісного показника в часі представлені в таблиці виду:

ДАТА	ЦІНА
01.01.2015	87
01.04.2015	110
01.07.2015	123
01.10.2015	131

Потрібно знайти, скільки коштував продукт в наступні дати.

Назвемо вхідну таблицю з даними «Вартість». У перший осередок колонки «Ціна» введемо формулу:

**= ВПР (B8; <інформація стовпчика ВАРТІСТЬ>; 2).**

Розмножимо на весь стовпець.

Функція вертикального перегляду зіставляє дати з першого стовпчика з датами таблиці «Вартість». Для дат між 01.01.2015 та 01.04.2015 формула зупиняє пошук на 01.01.2015 і повертає значення з другого шпальти тієї ж рядки. Тобто 87. І так опрацьовується кожна дата.

D33				
A	B	C	D	E
22				
23				
24				
25	<b>Дата</b>	<b>Вартість</b>		
26	01.01.2015	87		
27	01.04.2015	110		
28	01.07.2015	123		
29	01.10.2015	131		
30				
31				
32		<b>Дата</b>	<b>Ціна</b>	
33		04.08.2015	123	
34		15.03.2015	87	
35		20.02.2015	87	
36		12.06.2015	110	
37				

Створити таблицю і діапазон комірок таблиці перейменувати як Боржники. Таблицю відформатовати за зразком.

Скласти формулу для знаходження імені боржника з максимальною заборгованістю.

У таблиці - список боржників з даними про заборгованість і датою закінчення договору позики:

Боржники					
	А	В	С	Д	Е
1					
2		<b>Назва</b>	<b>Заборгованість, тис. грн.</b>	<b>Дата закінчення договору позики</b>	
3		ПП Макаров	43254	04.03.2016	
4		ООО Сіґма	700	08.10.2016	
5		ПП Семенов	32754	05.04.2016	
6		ПП Гаврош	321	23.06.2016	
7		ПП Петренко	90	30.05.2016	
8		ООО Корона	12700	23.03.2016	
9		ПП Луценко	54975	12.04.2016	
10		ООО Сова	89564	05.09.2016	
11		ООО Майстер	67895	16.10.2016	
12					

Щоб вирішити задачу, застосуємо наступну схему:

Для знаходження максимальної заборгованості використовуємо функцію **МАКС()**:

$$= \text{МАКС}(B2:B10)$$

Аргумент - стовпець з сумою боргу.

Так як функція вертикально переглядає крайній лівий стовпець діапазону (а суми знаходяться в другому стовпці), додаємо в вихідну таблицю стовпець з нумерацією.

Щоб знайти номер підприємства з максимальною заборгованістю, застосуємо функцію **ПОИСКПОЗ()**:

$$= \text{ПОИСКПОЗ}(C12;C2:C10;0)$$

Тип зіставлення - 0, тому що до стовпця з боргами не застосовувалося сортування.

Щоб вивести ім'я боржника, застосуємо функцію:

$$= \text{ПРОСМОТР}(C3;C9:C17;B9:B17)$$

		Результат ПОИСКПОЗ
Макс. зад-сть	86 785	8
Название	ООО Совушка	

Функція **ПРОСМОТР()** в економічних розрахунках корисна, коли потрібно витягти певне значення з величезного діапазону даних. Причому це значення потрібно знайти по іншому значенню (ціну за ідентифікатором продукту, податкову ставку за рівнем доходу і т. п.).

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 12

### Тема: Табличний процесор MS Excel

#### Створення структури таблиці. Фільтрація даних.

##### Завдання

1. Завантажити табличний процесор MS Excel.
2. Ввести необхідні дані.
3. Створити форму для введення даних. Ввести записи, які залишились, за допомогою форми.
4. Знайти підсумки – кількість коштів за кожен місяць (по стовбцях) та загальну кількість за кожен з кварталів, за перше та друге півріччя, разом за рік.
5. Створити фільтр для даних.
6. Створити структуру документу по стовбцях та по рядках.
7. Відобразити різні рівні деталізації.
8. Виконати спеціальну вставку (тільки значення та формати) до другого робочого аркушу. Переглянути, як змінились формули на другому листі.
9. Зберегти файл.
10. Виконати індивідуальне завдання.

##### Хід роботи

Маємо дані про надходження коштів до різних відділень Миколаївської та Херсонської філій банку "АВАЛЬ" по місяцях. (Вводимо будь-які числа у діапазоні від 1 до 100). (Див. рис.1).

Для Миколаївської філії такі відділення: *Північне; Південне; Західне; Східне; Центральне.*

Для Херсонської філії слід ввести такі відділення: *Центральне; Західне; Східне.*

1. Вводимо дані до діапазону B5:O9 як вказано на рис.1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Лабораторна робота №6														
2	Структурування таблиці. Фільтрація даних.														
3															
4	Загальні суми надходжень вкладів до різних відділень Миколаївської та Херсонської філій банку "АВАЛЬ", тис. грн.														
5	Філія	Назва відділення банку	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	
6	МФ	Північне	10	1	23	16	39	100	11	65	91	92	32	12	
7	МФ	Південне	16	39	100	45	12	45	3	34	53	24	64	90	
8	МФ	Західне	12	45	3	33	66	36	62	98	36	62	62	98	
9	МФ	Східне	16	21	12	54	43	26	29	19	54	43	26	36	
10	МФ	Центральне	12	23	56	11	89	11	90	61	82	93	24	36	

Рисунок 1

2. Створимо форму для введення даних, які залишилися. Для цього:

- Виведемо кнопку «**Форма**» на панель швидкого доступу: «**Файл**» - «**Параметри**» - «**Панель быстрого доступа**»;
- У списку «**Выбрать команды из**» встановлюємо «**Команды не на ленте**» (рис. 2)
- Знаходимо у нижній правій області вікна команду «**Форма**» і натискаємо кнопку «**Добавить**».

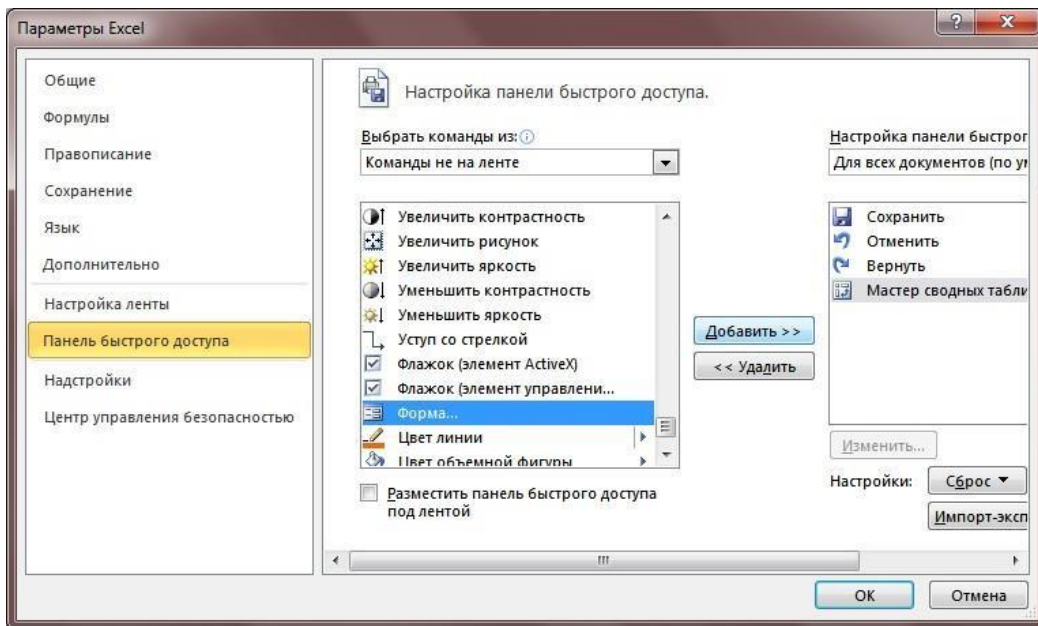


Рисунок 2

- Виділяємо введені дані – клітини B5:N10;
- вибираємо кнопку «**Форма**» на панелі швидкого доступу, з'явиться вікно форми для введення даних (рис. 3)

Місяць	Значення
Філія:	МФ
Назва відділення банку:	Північне
Січень:	10
Лютий:	1
Березень:	23
Квітень:	16
Травень:	39
Червень:	100
Липень:	11
Серпень:	65
Вересень:	91
Жовтень:	92
Листопад:	32
Грудень:	12

1 из 5

Добавить

Удалить

Вернуть

Назад

Далее

Критерии

Заккрыть

Рисунок 3

➤ у цьому вікні натискаємо кнопку «Добавить» і до пустих полів вводимо відповідні дані ще для 3 відділень (Центральне ХФ, Західне ХФ, Східне ХФ) кожного разу натискаючи кнопку «Добавить».

➤ По закінченню натискаємо кнопку «Закрыть».

3. Знаходимо підсумки по кварталах та за рік. Для цього:

➤ Вставляємо стовбці для назв кварталів, I та II півріччя та року (рис. 4). Для вставлення стовпця виділяємо стовбець, перед яким слід вставити новий, викликаємо контекстне меню (ПКМ) і вибираємо пункт «Вставить»;

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	аторна робота №6																			
2	урування таблиці. Фільтрація даних.																			
3																				
4	Загальні суми надходжень вкладів до різних відділень Миколаївської та Херсонської філій банку "АВАЛЬ", тис. грн.																			
5	Назва відділення банку	Січень	Лютий	Березень	I квартал	Квітень	Травень	Червень	II квартал	I півріччя	Липень	Серпень	Вересень	III квартал	Жовтень	Листопад	Грудень	IV квартал	II півріччя	Разом за рік
6	Північне	10	1	23		16	39	100			11	65	91		92	32	12			
7	Південне	16	39	100		45	12	45			3	34	53		24	64	90			
8	Західне	12	45	3		33	66	36			62	98	36		62	62	98			
9	Східне	16	21	12		54	43	26			29	19	54		43	26	36			
10	Центральне	12	23	56		11	89	11			90	61	82		93	24	36			
11	Західне ХФ	11	23	34		45	56	26			37	48	93		84	54	23			
12	Східне ХФ	16	39	100		34	16	3			33	66	16		3	33	66			
13	Центральне ХФ	12	45	3		64	11	12			54	43	42		12	54	43			

Рисунок 4

➤ Останні стовпчики мають назви „IV квартал”, „II півріччя”, „Разом за рік”;

➤ Знаходимо підсумки у відповідних клітинах, натискаючи значок *Автосума* ( $\Sigma$ ) на вкладниці «Главная» стрічки або вводячи відповідні формули (див. рис.5) і копіюючи їх;

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1																			
2																			
3																			
4																			
5	Січень	Лютий	Березень	I квартал	Квітень	Травень	Червень	II квартал	I півріччя	Липень	Серпень	Вересень	III квартал	Жовтень	Листопад	Грудень	IV квартал	II півріччя	Разом за рік
6	10	1	23	=СУММ(D6:F6)	16	39	100	=СУММ(H6:J6)	=K6+G6	11	65	91	=СУММ(M6:O6)	92	32	12	=СУММ(Q6:S6)	=T6+P6	=U6+L6
7	16	39	100	=СУММ(D7:F7)	45	12	45	=СУММ(H7:J7)	=K7+G7	3	34	53	=СУММ(M7:O7)	24	64	90	=СУММ(Q7:S7)	=T7+P7	=U7+L7
8	12	45	3	=СУММ(D8:F8)	33	66	36	=СУММ(H8:J8)	=K8+G8	62	98	36	=СУММ(M8:O8)	62	62	98	=СУММ(Q8:S8)	=T8+P8	=U8+L8
9	16	21	12	=СУММ(D9:F9)	54	43	26	=СУММ(H9:J9)	=K9+G9	29	19	54	=СУММ(M9:O9)	43	26	36	=СУММ(Q9:S9)	=T9+P9	=U9+L9
10	12	23	56	=СУММ(D10:F10)	11	89	11	=СУММ(H10:J10)	=K10+G10	90	61	82	=СУММ(M10:O10)	93	24	36	=СУММ(Q10:S10)	=T10+P10	=U10+L10
11	11	23	34	=СУММ(D11:F11)	45	56	26	=СУММ(H11:J11)	=K11+G11	37	48	93	=СУММ(M11:O11)	84	54	23	=СУММ(Q11:S11)	=T11+P11	=U11+L11
12	16	39	100	=СУММ(D12:F12)	34	16	3	=СУММ(H12:J12)	=K12+G12	33	66	16	=СУММ(M12:O12)	3	33	66	=СУММ(Q12:S12)	=T12+P12	=U12+L12
13	12	45	3	=СУММ(D13:F13)	64	11	12	=СУММ(H13:J13)	=K13+G13	54	43	42	=СУММ(M13:O13)	12	54	43	=СУММ(Q13:S13)	=T13+P13	=U13+L13

Рисунок 5

4. Знаходимо підсумки по філіях та разом по банку за допомогою інструменту «Промежуточные итоги». Для цього:



- Виділяємо клітини, які містять таблицю даних (**B5:V13**);
- Обираємо вкладинку «Данные» - група «Структура» - кнопка «Промежуточный итог». З'явиться вікно «Промежуточные итоги» (рис. 6)
- У списку «Добавить итоги по» відмітимо всі стовпці з назвамі місяців, кварталів, півріч та разом за рік (крім назв «Філія» та «Назва відділення банку»).
- **ОК.**

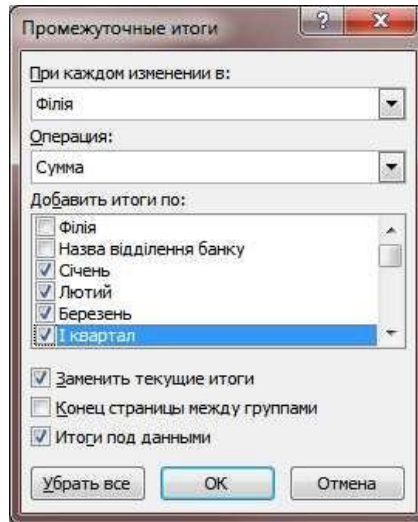


Рисунок 6

- З'являться символи структури і підсумки. Домалюємо рамки, перейменуємо підсумки (рис. 7).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
1	Лабораторна робота №6																	
2	Структурування таблиці. Фільтрація даних.																	
3																		
4	Загальні суми надходжень вкладів до різних відділень Миколаївської та Херсонської філій банку "АВ"																	
5	Філія	Назва відділення банку	Січень	Лютий	Березень	I квартал	Квітень	Травень	Червень	II квартал	I півріччя	Липень	Серпень	Вересень	III квартал			
6	МФ	Північне	12	23	56	91	11	89	11	111	202	90	61	82	233			
7	МФ	Південне	введемо <b>Разом</b>						12	45	102	257	3	34	53	90		
8	МФ	Західне	повідділення						66	36	135	195	62	98	36	196		
9	МФ	Східне	Миколаївської						43	26	123	172	29	19	54	102		
10	МФ	Центральне	12	23	56	91	11	89	11	111	202	90	61	82	233			
11	МФ	Итого	Д ціє клітин						249	218	626	1015	195	277	316	788		
12	ХФ	Західне ХФ	введемо <b>Разом</b>						56	26	127	195	37	48	93	178		
13	ХФ	Східне ХФ	повідділення						16	3	53	208	33	66	16	115		
14	ХФ	ХФ	Херсонської															
15	ХФ	Итого	Філія						39	107	137	2	87	147	54	43	42	139
16	Убщий итог		105	236	331	6		9	893	1565	319	434	467	1220				

Рисунок 7

5. Створюємо фільтр для даних. Для цього:
- виділяємо „шапку” таблиці – клітини **B5:V5**;
  - вибираємо вкладку «Данные» – кнопку «Фільтр»;
  - скористаємося фільтром (рис. 8), оберемо дані по **МФ** для перегляду.

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
			4	Загальні суми надходжень вкладів до різних відділень Миколаївської та Херсонської філій ба													
			5	Філія	Назва відділення банку	Січєнь	Лютий	Березень	I квартал	Квітєнь	Травєнь	Червєнь	II квартал	I півріччя	Липєнь	Серпєнь	Вересєнь
				Сортировка по возрастанию	нічне	10	1	23	34	16	39	100	155	189	11	65	91
				Сортировка по убыванию	денне	16	39	100	155	45	12	45	102	257	3	34	53
				(Все)	ідне	12	45	3	60	33	66	36	135	195	62	98	36
				(Первые 10...)	дне	16	21	12	49	54	43	26	123	172	29	19	54
				(Условие...)													
				МФ	тральне	12	23	56	91	11	89	11	111	202	90	61	82
				Разом по відділеннях Миколаївської філії													
				Разом по відділеннях Херсонської філії													
				Разом по відділеннях													
			11	Миколаївської філії		66	129	194	389	159	249	218	626	1015	195	277	316
			12	ХФ Західне ХФ		11	23	34	68	45	56	26	127	195	37	48	93
			13	ХФ Східне ХФ		16	39	100	155	34	16	3	53	208	33	66	16
			14	ХФ Центральне ХФ		12	45	3	60	64	11	12	87	147	54	43	42
			15	Разом по відділеннях Херсонської філії		39	107	137	283	143	83	41	267	550	124	157	151
			16	Разом		105	236	331	672	302	332	259	893	1565	319	434	467

Рисунок 8

- повернемо зображення, вибравши у фільтрі «Все».
6. Скористаємося фільтром для стовпця I квартал. Виберемо рядки, для яких значення коштів більше 60 та менше 155.
- Натиснемо на знакові фільтру.
  - У списку фільтра оберемо «Числовые фильтры» - «Настраиваемый фильтр» (рис. 9).

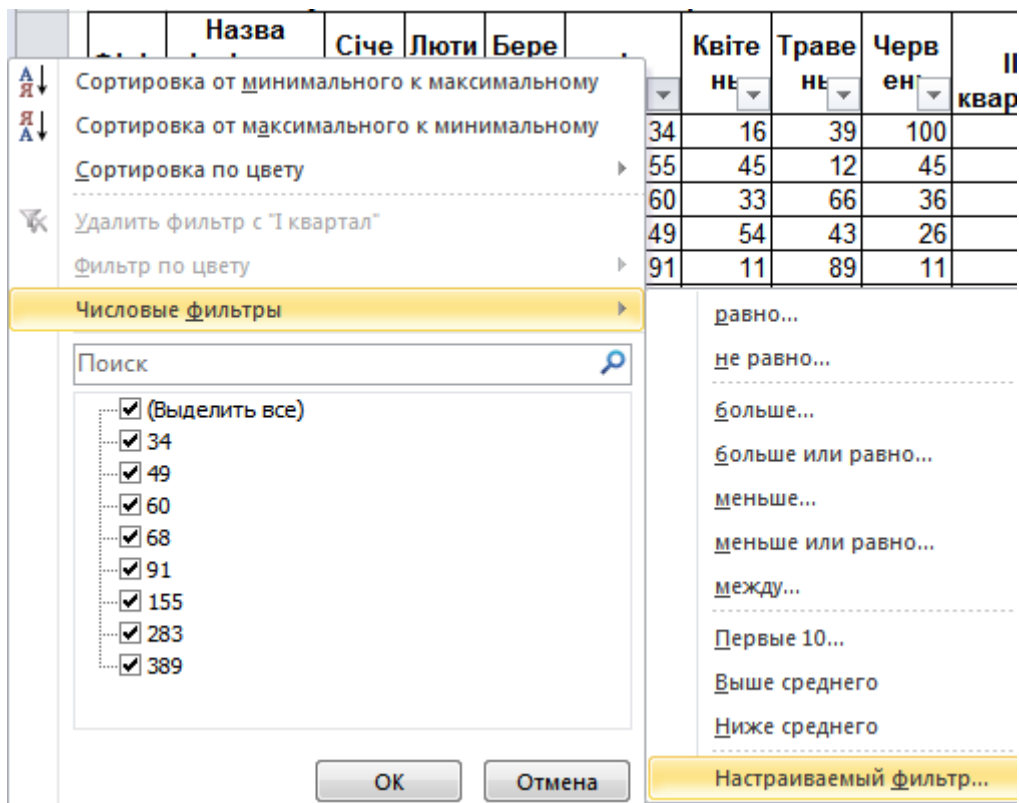


Рисунок 9

- З'явиться вікно *Пользовательский автофильтр* (рис. 10).
- Введемо у ньому необхідну умову

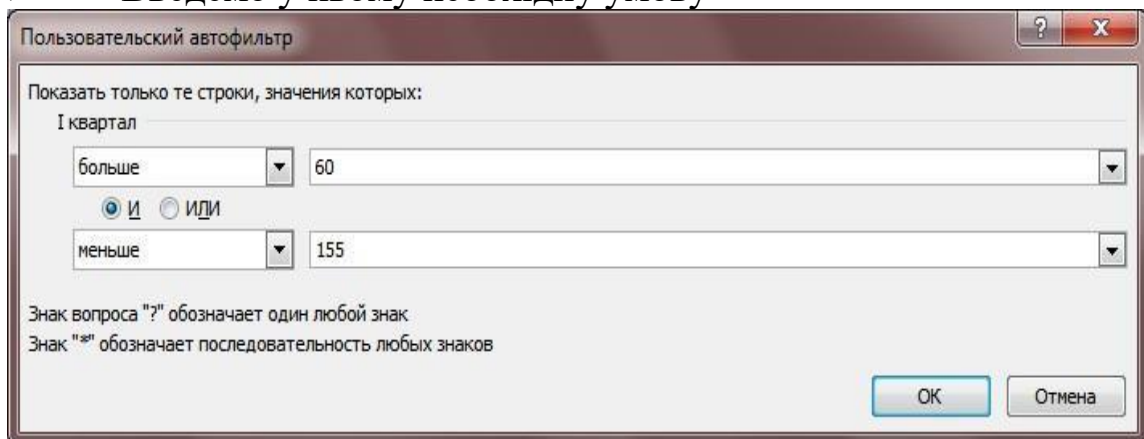


Рисунок 10

- Результат - на екрані залишилися тільки 3 рядки.
  - Для відміни дії фільтру вибираємо у списку фільтру для I кварталу «**Выделить все**».
7. Створюємо структуру документу по стовбцях та порядках. Для цього:
- Виділяємо таблицю – клітини B5:V16;
  - Вибираємо вкладинку «**Данные**» – розгорнемо список «**Группировать**» - «**Создание структуры**» (рис. 11);

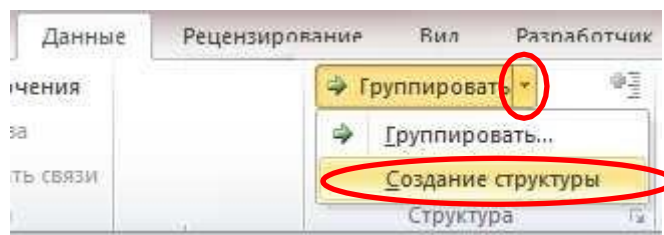


Рисунок 11

- з'явиться структура з символами групування (рис. 12);

Філія	Назва відділення банку	Січень	Лютий	Березень	I квартал	Квітень	Травень	Червень	II квартал	I півріччя	Липень	Серпень	Вересень	III квартал	Жовтень	Листопад	Г
Загальні суми надходжень вкладів до різних відділень Миколаївської та Херсонської філій банку "АВАЛЬ", тис. грн.																	
МФ	Північне	10	1	23	34	16	39	100	155	189	11	65	91	167	92	32	
МФ	Південне	16	39	100	155	45	12	45	102	257	3	34	53	90	24	64	
МФ	Західне	12	45	3	60	33	66	36	135	195	62	98	36	196	62	62	
МФ	Східне	16	21	12	49	54	43	26	123	172	29	19	54	102	43	26	
МФ	Центральне	12	23	56	91	11	89	11	111	202	90	61	82	233	93	24	
Разом по відділеннях Миколаївської		66	129	194	389	159	249	218	626	1015	195	277	316	788	314	208	
ХФ	Західне ХФ	11	23	34	68	45	56	26	127	195	37	48	93	178	84	54	
ХФ	Східне ХФ	16	39	100	155	34	16	3	53	208	33	66	16	115	3	33	
ХФ	Центральне ХФ	12	45	3	60	64	11	12	87	147	54	43	42	139	12	54	
Разом по відділеннях Херсонської		39	107	137	283	143	83	41	267	550	124	157	151	432	99	141	
Разом		105	236	331	672	302	332	259	893	1565	319	434	467	1220	413	349	

Рисунок 12

➤ натискаючи на різні символи рівнів структури, спостерігаємо, як змінюється зображення.

8. Виконуємо спеціальну вставку до другого робочого аркушу. Для цього:

- виділяємо таблицю – клітини B5:V16;
- забираємо зміст виділеного діапазону до буферу обміну (будь-яким відомим способом, наприклад, натиснувши **CTRL+C**);
- переходимо до другого робочого аркушу;
- натискаємо ПКМ, у контекстному меню вибираємо пункти «*Спеціальная вставка*» - «*Спеціальная вставка*» (рис. 13).

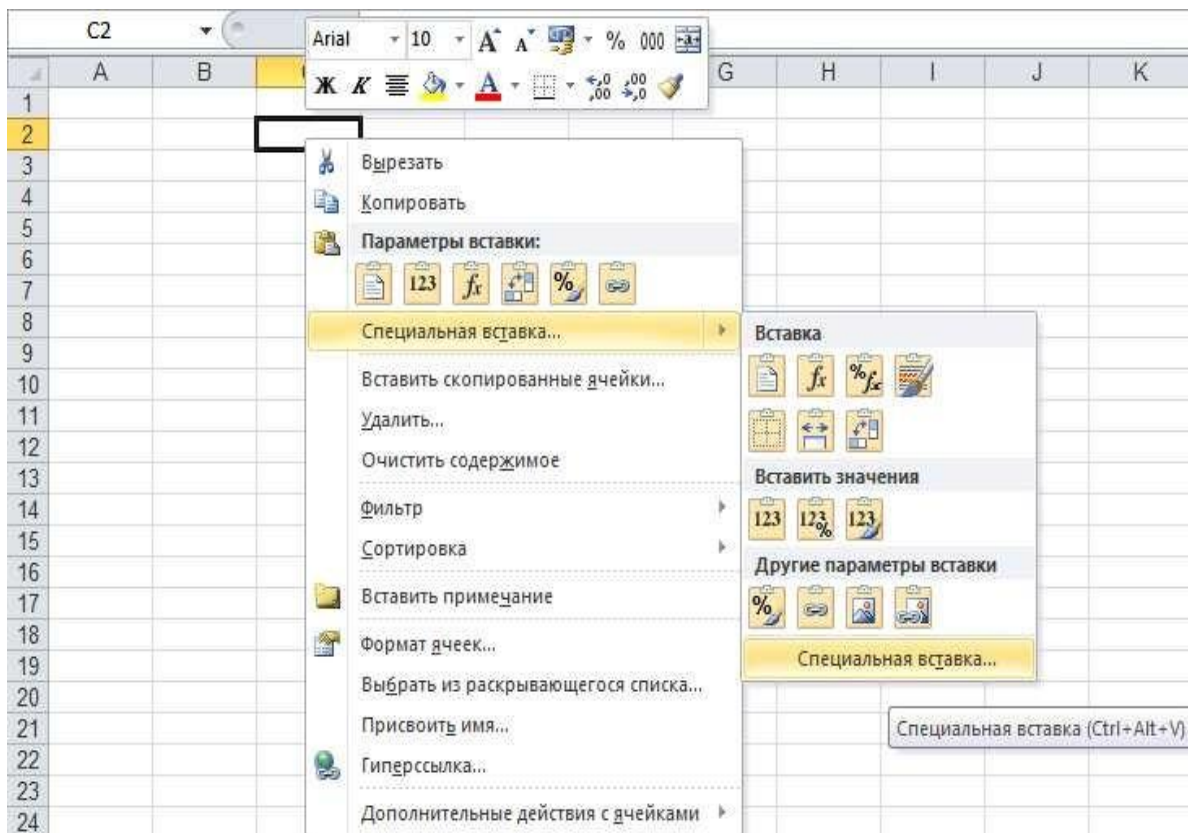


Рисунок 13

- З'явиться вікно (рис. 14)

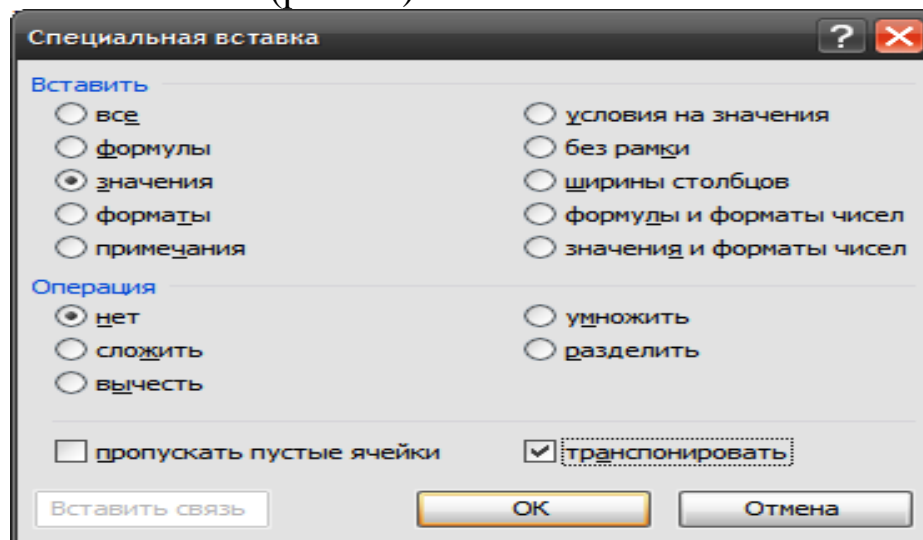


Рисунок 14

- обираємо прапорець «*Значения*» та «*Транспонировать*», натискаємо **ОК**;
  - аналогічно спробувати скопіювати тільки формули, транспонувати, тощо.
9. Зберігаємо файл.

**Індивідуальні завдання****Варіант 1.** Проміжні підсумки - сума.

<b>Деталі та комплектуючі</b>				
<b>Компо- нент</b>	<b>Деталь</b>	<b>Маса, кг</b>	<b>Кількість у 1 пачці</b>	<b>Кількість у 2 пачці</b>
A	втулка	0,454	3	5
A	болт	0,0343	22	15
A	шайба	0,0412	10	27
B	гайка	0,564	43	55
B	гвинт	0,0213	12	14
B	кришка	0,0311	20	30
B	підшипник	1,14	14	18
C	кран	0,723	4	7
C	вентиль	0,637	8	14

**Варіант 2.** Проміжні підсумки – середня кількість балів.

<b>Успішність студентів групи</b>				
<b>Група</b>	<b>ПІБ студента</b>	<b>Загальна кількість балів</b>		
		<b>Менедж- мент</b>	<b>Безпека життєдіяль- ності</b>	<b>Інфраструк- тура ринку</b>
ЗБ1/1	Прокопенко К.М.	76	55	81
ЗБ1/1	Піддубна Л.М.	90	61	79
ЗБ1/1	Лукашевич В.П.	60	68	71
Б2/5	Скорупко І.Р.	93	78	73
Б2/5	Ринденко В.В.	73	77	89
Б2/5	Шимнович С.С.	88	83	95
Е4/1	Мискіна А.Н.	62	66	71
Е4/1	Артюшенко М.В.	67	60	64
Е4/1	Іванов О.П.	91	75	65
Е4/1	Свиридов С.В.	64	70	81



### Варіант 3. Проміжні підсумки - сума.

Кількість проживаючих у санаторії по місяцях				
Назва корпусу	Поверх	Кількість зайнятих місць		
		Червень	Липень	Серпень
Веселка	1-й	32	63	75
Веселка	2-й	26	52	61
Веселка	3-й	15	32	40
Сонячний	1-й	17	25	30
Сонячний	2-й	23	38	33
Сонячний	3-й у лівому крилі	11	18	25
Сонячний	3-й у правому крилі	7	19	25
Еліт	1-й	10	15	20
Еліт	2-й	6	11	15
Еліт	3-й	7	13	21

**Варіант 4.** Проміжні підсумки – середнє значення. Правий стовбець – загальний підсумок коштів, розраховується як додаток стовбців 4,5 та 6 помножений на кількість квартир.

Оплата за комунальні послуги					
Номер будинку	Поверх	Кількість квартир	Сума за вид послуг, грн. з одної квартири		
			Квартирна платня	Електроенергія	Вода та водовідведення
149 А	1-й	4	32,00	63,00	75,00
149 А	2-й	8	26,00	52,00	61,00
149 А	3-й	5	15,00	32,00	40,00
149 А	4-й	8	17,00	25,00	30,00
151	1-й	3	23,00	38,00	33,00
151	2-й	4	11,00	18,00	25,00
151	3-й	5	7,00	19,00	25,00
117 Б	1-й	8	10,00	15,00	20,00
117 Б	2-й	8	6,00	11,00	15,00
117 Б	3-й	6	7,00	13,00	21,00

**Варіант 5. Проміжні підсумки - сума.**

<b>Необхідність у продуктах харчування їдальні</b>				
Назва корпусу	Назва продукту	Замовлена кількість, шт		
		для їдальні	для буфету	для спеціального харчування
Головний	хліб пшеничний	50	20	0
Головний	булки пшеничні	40	35	20
Головний	багети	35	28	6
Головний	піци	20	15	5
Головний	пампушки	50	25	13
Новий	хліб пшеничний	100	50	0
Новий	булки пшеничні	60	35	15
Новий	піци	30	28	5
Агрофакультет	хліб пшеничний	35	15	0
Агрофакультет	багети	30	20	10
Агрофакультет	піци	25	22	3

**Варіант 6. Проміжні підсумки - сума.**

<b>Споживання продуктів харчування родиною з 4-х чоловік</b>				
Вид продукту	Назва продукту	Споживання по місяцях, кг.		
		Січень	Лютий	Березень
Мучні вироби	Хліб	25,0	20,0	21,0
Мучні вироби	Макарони	3,0	2,0	2,0
Мучні вироби	Булки	7,0	3,0	5,0
Мучні вироби	Пиріжки	5,0	5,0	7,0
М'ясні вироби	Свинина	4,0	3,5	4,5
М'ясні вироби	Телятина	3,0	2,3	3,8
М'ясні вироби	Ковбаса варена	10,0	8,5	12,0
Овочі	Картопля	40,0	35,0	38,0
Овочі	Цибуля	5,0	4,0	6,0
Овочі	Капуста	4,0	3,0	7,0



## Варіант 7. Проміжні підсумки - сума.

Кількість студентів університету					
Назва корпусу	Спеціальності та спеціалізації	Курси			
		I	II	III	IV
Головний	Облік і аудит	200	195	178	165
Головний	Фінансування та кредитування в галузях АПК	0	0	100	95
Головний	Податки і оподаткування	0	0	78	70
Головний	Інформаційні системи в менеджменті	0	0	25	23
Новий	Менеджмент організацій	150	145	150	146
Новий	Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності	100	98	97	94
Новий	Правове забезпечення АПК	0	0	125	120
Агрофакультет	Агрономія	150	148	150	149
Агрофакультет	Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва	0	0	100	99
Агрофакультет	Садово-паркове господарство	0	0	50	50
Факультет механізації	Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі	100	95	88	87
Факультет механізації	Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва	50	42	37	37
Факультет механізації	Професійна освіта	75	72	70	68

## Варіант 8. Проміжні підсумки - сума.

Оплата за комунальні послуги ЖЕУ					
Вулиця	Номер будинку	Кількість квартир	Сума квартирної платні по місяцях, грн.		
			Квітень	Травень	Червень
Чкалова	149 А	60	4680,00	4560,00	3800,00
Чкалова	147	75	5300,00	3200,00	7800,00
Чкалова	132	130	12100,00	13400,00	10800,00
Чкалова	137 Б	16	2240,00	2600,00	2130,00
2-а слобідська	151	80	6800,00	7300,00	4210,00
2-а слобідська	55	72	5700,00	6300,00	3100,00
2-а слобідська	76	25	2250,00	3600,00	2070,00
Шевченка	117 Б	145	13340,00	9300,00	11400,00
Шевченка	121	72	6800,00	7200,00	2900,00
Шевченка	115	78	5900,00	6900,00	4100,00

**Варіант 9. Проміжні підсумки – середнє значення.**

<b>Стипендія студентів факультету, грн.</b>				
Група	ПІБ студента	Семестри		
		3-й	4-й	5-й
Б3/1	Абрамова М. Т.	760,00	550,00	810,00
Б3/1	Бабченко Т. І.	900,00	610,00	790,00
Б3/1	Біла О. І.	600,00	680,00	710,00
Б2/5	Бричук М. Г.	930,00	780,00	730,00
Б2/5	Василик О. Є.	730,00	770,00	890,00
Б2/5	Грищук Ю. В.	880,00	830,00	950,00
Е4/1	Демяненко О. В.	620,00	660,00	710,00
Е4/1	Дрожак В. В.	670,00	600,00	640,00
Е4/1	Жаркова О. В.	910,00	750,00	650,00
Е4/1	Зайченко О. В.	640,00	700,00	810,00
Е4/1	Константиновська І. В.	670,00	540,00	540,00

**Варіант 10. Проміжні підсумки - сума.**

<b>Стипендіальний фонд по факультетах університету, тис. грн.</b>					
Назва факультету	Курс	Семестри			
		1-й	2-й	3-й	4-й
Факультет механізації	II курс	4680,00	4560,00	3800,00	3466,67
Факультет механізації	III курс	5300,00	3200,00	7800,00	7933,33
Факультет механізації	IV курс	12100,00	13400,00	10800,00	10800,00
Обліково-фінансовий	II курс	2240,00	2600,00	2130,00	2213,33
Обліково-фінансовий	III курс	6800,00	7300,00	4210,00	3513,33
Обліково-фінансовий	IV курс	5700,00	6300,00	3100,00	2433,33
Менеджменту	II курс	2250,00	3600,00	2070,00	2460,00
Менеджменту	III курс	13340,00	9300,00	11400,00	9406,67
Менеджменту	IV курс	6800,00	7200,00	2900,00	1733,33
Агрономічний факультет	II курс	5900,00	6900,00	4100,00	3833,33
Агрономічний факультет	III курс	12100,00	13400,00	10800,00	10800,00
Агрономічний факультет	IV курс	2240,00	2600,00	2130,00	2213,33

**Варіант 11.** Проміжні підсумки – сума по роках. Правий останній стовбець - середнє значення площ по культурах.

<b>Площа висіву основних культур у господарстві, га</b>				
<b>Вид культури</b>	<b>Назва культури</b>	<b>Рік</b>		
		<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Зернові	Озима пшениця	10011	10412	8951
Зернові	Ячмінь	5738	8068	1889
Зернові	Жито озиме	0	160	135
Зернові	Овес	70	220	20
Зернові	Кукурудза на зерно	60	216	0
Технічні	Соняшник	8300	7933	6942
Технічні	Цукровий буряк	9	7	7
Технічні	Соя	0	19	25
Технічні	Ріпак озимий	0	380	1419
Овочі	Помідори	350	400	345
Овочі	Капуста	12	22	11

**Варіант 12.** Проміжні підсумки – сума.

<b>Обсяги реалізації продукції за різними каналами за 2006-2007 рр, ц</b>				
<b>Канал реалізації</b>	<b>Вид продукції</b>	<b>Рік</b>		
		<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
На ринку	Ячмінь	1001,1	104,1	895,1
На ринку	Кукурудза на зерно	8,4	4,0	2,5
На ринку	Гречка	63,1	160,0	135,0
За договорами	Озима пшениця	70,0	220,0	20,0
За договорами	Ячмінь	1076,3	798,7	869,0
За договорами	Овес	8300,0	7933,0	6942,0
За договорами	Просо	9,0	7,0	7,0
Переробним підприємствам	Озима пшениця	220,0	19,0	25,0
Переробним підприємствам	Ячмінь	120,0	380,0	1419,0
Переробним підприємствам	Соняшник	1426,4	2829,6	5917,3
Переробним підприємствам	Цукрові буряки	114,1	92,7	0,0

## Варіант 13. Проміжні підсумки – сума.

Стипендіальний фонд по коледжах університету, тис. грн.					
Назва коледжу	Курс	Семестри			
		1-й	2-й	3-й	4-й
Вознесенський коледж	I курс	2070,00	2460,00	2250,00	3600,00
Вознесенський коледж	II курс	11400,00	9406,67	13340,00	9300,00
Вознесенський коледж	III курс	2900,00	1733,33	6800,00	7200,00
Мигійський коледж	I курс	2240,00	2600,00	2130,00	2213,33
Мигійський коледж	II курс	6800,00	7300,00	4210,00	3513,33
Мигійський коледж	III курс	5700,00	6300,00	3100,00	2433,33
Новобузький коледж	I курс	5666,00	6666,00	3866,00	3599,33
Новобузький коледж	II курс	11866,00	13166,00	10566,00	10566,00
Новобузький коледж	III курс	2006,00	2366,00	1896,00	1979,33
Технологіко-економічний коледж	I курс	5900,00	6900,00	4100,00	3833,33
Технологіко-економічний коледж	II курс	12100,00	13400,00	10800,00	10800,00
Технологіко-економічний коледж	III курс	2240,00	2600,00	2130,00	2213,33

## Варіант 14. Проміжні підсумки – сума.

Кількість студентів коледжів МНАУ, чол.				
Назва коледжу	Спеціальності	Курси		
		1-й	2-й	3-й
Вознесенський коледж	Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі	101	191	170
Вознесенський коледж	Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва	35	38	55
Вознесенський коледж	Професійна освіта	62	33	12
Вознесенський коледж	Бухгалтерський облік	12	23	34
Мигійський коледж	Виробництво і переробка продукції тваринництва	67	45	77
Мигійський коледж	Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва	22	45	55
Мигійський коледж	Фінанси і кредит	33	44	34
Мигійський коледж	Виробництво і переробка продукції рослинництва	70	61	73
Новобузький коледж	Монтаж, обслуговування та ремонт ЕУ в АПК	44	34	45
Новобузький коледж	Бухгалтерський облік	38	36	54
Новобузький коледж	Організація виробництва	22	45	55
Новобузький коледж	Комерційна діяльність	43	66	67
Технологіко-економічний коледж	Садово-паркове господарство	35	44	65
Технологіко-економічний коледж	Бухгалтерський облік	28	54	55
Технологіко-економічний коледж	Фінанси і кредит	22	56	57
Технологіко-економічний коледж	Виробництво і переробка продукції рослинництва	33	54	43
Технологіко-економічний коледж	Виробництво і переробка продукції тваринництва	70	57	46

**Варіант 15. Проміжні підсумки – сума.**

<b>Обсяги реалізації продукції за різними каналами за 2010-2012 рр, ц</b>				
Канал реалізації	Вид продукції	Рік		
		2010	2011	2012
На ринку	Озима пшениця	1001,1	104,1	895,1
На ринку	Кукурудза на зерно	114,1	92,7	0,0
На ринку	Ячмінь озимий та ярий	63,1	160,0	135,0
Переробним підприємствам	Озима пшениця	70,0	220,0	20,0
Переробним підприємствам	Ріпак озимий	1076,3	798,7	869,0
Переробним підприємствам	Овес	8300,0	7933,0	6942,0
Переробним підприємствам	Соняшник	9,0	7,0	7,0
За іншими каналами	Озима пшениця	1733,33	6800,00	7200,00
За іншими каналами	Просо	8,4	4,0	2,5
За іншими каналами	Соняшник	64,1	192,0	210,0
За іншими каналами	Горох	14,0	31,0	22,0

**Варіант 16. Проміжні підсумки – сума.**

<b>Кількість діючих сільськогосподарських підприємств за формами господарювання по областях</b>				
Область	Форма господарювання	Роки		
		2010 рік	2011 рік	2012 рік
Миколаївська	Господарські товариства	367	359	450
Миколаївська	Приватні підприємства	290	288	300
Миколаївська	Виробничі кооперативи	19	22	24
Миколаївська	Фермерські господарства	4568	4520	86
Одеська	Державні підприємства	13	11	0
Одеська	Господарські товариства	70	220	20
Одеська	Приватні підприємства	60	216	0
Одеська	Виробничі кооперативи	8300	7933	6942
Одеська	Фермерські господарства	9	7	7
Херсонська	Державні підприємства	100	95	88
Херсонська	Господарські товариства	50	42	37
Херсонська	Приватні підприємства	70	65	79
Херсонська	Виробничі кооперативи	60	53	66

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 13

Тема: Створення електронної презентації у Microsoft Power Point за визначеною темою.

### ВАРІАНТ 1.

#### ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 10-15 слайдів на тему:

#### «Первісна культура»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- стоянки первісної культури;
- розвиток матеріальної культури (знаряддя праці, житло, одяг, посуд, транспорт)
- розвиток духовної культури: мова, печерне мистецтво, міфологія, спілкування;
- виникнення первісних форм релігії (фетишизм, тотемізм, анімізм, магія, табу). Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості MS PowerPoint:

- шаблон оформлення – *Контрастный*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка, 4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.



## ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-15 слайдів на тему:

### «Культура Стародавнього Єгипту»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- піраміди, сфінкси, палаци фараонів, сонячні храми, статуарні зображення
- бюст Нефертіті, святилища, зображення богів тощо.

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Профиль*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-17 слайдів на тему:

### «Антична культура»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- архітектура Стародавньої Греції – храми тощо;
- скульптура Стародавньої Греції (скульптори Фідій, Мірон, Поліктет, їх статуї тощо);
- архітектура Стародавнього Риму (Колізей, Вівтар миру, терми (бані), тріумфальні арки),
- портрети імператорів

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



### Антична культура

Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Край*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка, 4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.



## ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Культура західної Європи епохи середньовіччя»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- романський стиль (церкви, монастирі, феодальні замки),
- готичний стиль (собори, ратуші, скульптура, вітражі тощо).

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Палитра*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка, 4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ВАРІАНТ 5.

### ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

#### «Культура Візантії»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- іконопис,
- мозаїки,
- фрески
- знайдені міста Помпея, Стабія

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Палитра*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ВАРІАНТ 6.

### ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

#### «Культура Відродження»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- роботи Леонардо да Вінчі, Рафаеля Санті
- Мікеланджело, Донателло, Паоло Веронезе
- Тінторетто, Пітер Рубенс, Рембрандт, Альбрехт Дюкер



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Палитра*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрілка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через *6 с*,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Культура Нового часу»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- стиль барокко (живопис Ван Дейк, Рубенс, Веласкес, скульптура Д.Берніні, архітектор Растреллі)
- стиль рококо (живопис Ватто Буше)
- стиль класицизм (живопис Луї Давид «Клятва Горації», «Смерть Марата», Жан Антуан Гуден «Статуя сидячого Вольтера», Нікола Пуссен)
- живописці В.Баженов, М.Козаков, Д.Левицький, В.Боровиковський, М.Козловський – скульптор

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Палитра*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

## ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Відродження у Венеції»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- Тіціан та ін.

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Клен*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка, 2 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Культура модернізму»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- імпресіонізм (Клод Моне, Ренуар, Едгар Дега)
- пост імпресіонізм (Поль Гоген, Ван Гог)
- кубізм (Пабло Пікассо)
- абстракціонізм (Казимир Малевич «Чорний квадрат», Василь Кандинський)
- сюрреалізм (Сальвадор Далі)
- скульптор Сезар

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Каскад*,
- анімація для рисунків – *Вицвітання*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрілка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через *6 с*,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.



## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Моє місто»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Каскад*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Стародавній Рим»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. Натитульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Каскад*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,



- додати звукове оформлення

## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Стародавній Китай»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Край*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка, 4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

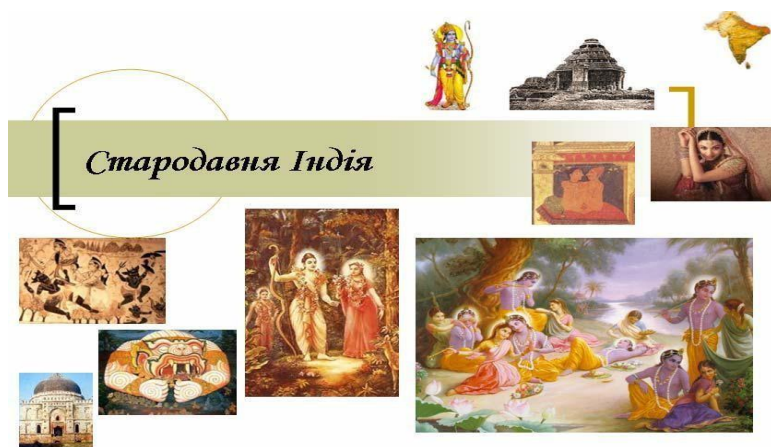
До малюнків обов'язково робити підписи.

## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Стародавня Індія»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. Натитульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Край*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрілка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

## ЗАВДАННЯ

Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Цивілізація майя»

У рамках теми на слайдах розмістити наступну інформацію:

- міста
- правителі
- релігія
- міфологія
- писемність, календар

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Контрастный*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка, 4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Культура Японії»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Слои*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через *6 с*,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Стародавній Вавілон»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Край*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Історія західноєвропейського костюму»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Край*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.



## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Історія українського костюму»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Палитра*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрілка, 4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації



## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Культура Франції»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. Натитульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Палитра*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ЗАВДАННЯ

- Створити презентацію з 12-18 слайдів на тему:

### «Моя Україна»

Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. Натитульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати анімацію.



### Моя Україна

Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:

- шаблон оформлення – *Палитра*,
- анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
- зміна слайдів – *Часовая стрелка*, *4 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
- налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
- додати звукове оформлення презентації.

До малюнків обов'язково робити підписи.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 14

### Тема: Створення найпростішої Web-сторінки. Оформлення тексту Web-сторінки.

#### Теоретичні відомості

*HTML – це набір угод для розмітки документів, що визначають зовнішній вигляд документів на екрані комп'ютера при доступі до них із використанням програми броузера.*

Документ, складений за допомогою мови розмітки HTML, являє собою текстовий файл, який можна набрати і відредагувати в звичайному текстовому редакторі, наприклад, у додатках Блокнот чи WordPad.

Документ розбивається на елементи: заголовки, абзаци, малюнки, таблиці та інші. Для кожного елемента задається команда мови HTML, названа тегом.

Ця команда містить інформацію про те, який вигляд повинен мати даний елемент на Web-сторінці, які зв'язки він має з іншими елементами або документами.

У мові HTML є багато тегів, серед яких теги створення заголовка документа, задання параметрів шрифту, креслення ліній, вставки гіперпосилань, вставки графічних елементів тощо. Web-сторінка, окрім тексту і посилань, може вміщувати графіку, звуки, відео, тобто мати такий вигляд, який ви бачимо на екрані комп'ютера.

*Тег – це фрагмент коду, що описує певні елементи документа HTML і вміщений у кутові дужки < >.*

HTML-документ умовно можна розбити на три частини:

*Службова інформація для браузера, те що вміщено у рядок з тегом <!DOCTYPE>.*

*Заголовна частина документа, до якої вміщена назва документа, а також службова інформація для серверів, описи невеликих програм-сценаріїв. Ця частина документа міститься між тегами <HEAD> і </HEAD>.*

*Тіло документа, що обмежене тегами <BODY>... </BODY>.*

Часто теги, окрім імені, містять додаткові елементи, які називаються атрибутами.

*Атрибути – це компоненти тегу, що містять вказівки про те, як браузер має сприйняти й обробити тег.*

Атрибут записується після імені тегу перед дужкою і складається, як правило, із пари «ім'я атрибута = значення».

Значення атрибута записується після імені атрибута через знак рівності =.

Всі значення атрибутів за умовчанням беруться в подвійні (") або одинарні (') лапки. Імена атрибутів можуть набиратися як малими, так і великими літерами, браузер інтерпретуватиме їх однаково. У тега може бути кілька атрибутів, тоді вони відокремлюються один від одного пробілами.

Часто при створенні Web-сторінок виникає необхідність пояснити ту або іншу особливість HTML-коду або наміри розробника, але так, щоб ці пояснення не відображалися у вікні браузера. У таких випадках використовується коментар.

*Коментар – це фрагмент коду, що не виконується і розташований між групами символів <! >.*

Наприклад, на екрані не відобразатимуться такі елементи:

<!-- Коментар, що займає один рядок --> або

<!-- Коментар можна розташувати в двох рядках -->.

### Хід роботи

1. Відкрийте текстовий редактор Блокнот, наберіть в ньому даний текст.

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> Моя перша Web-сторінка </TITLE>

</HEAD>

<BODY>

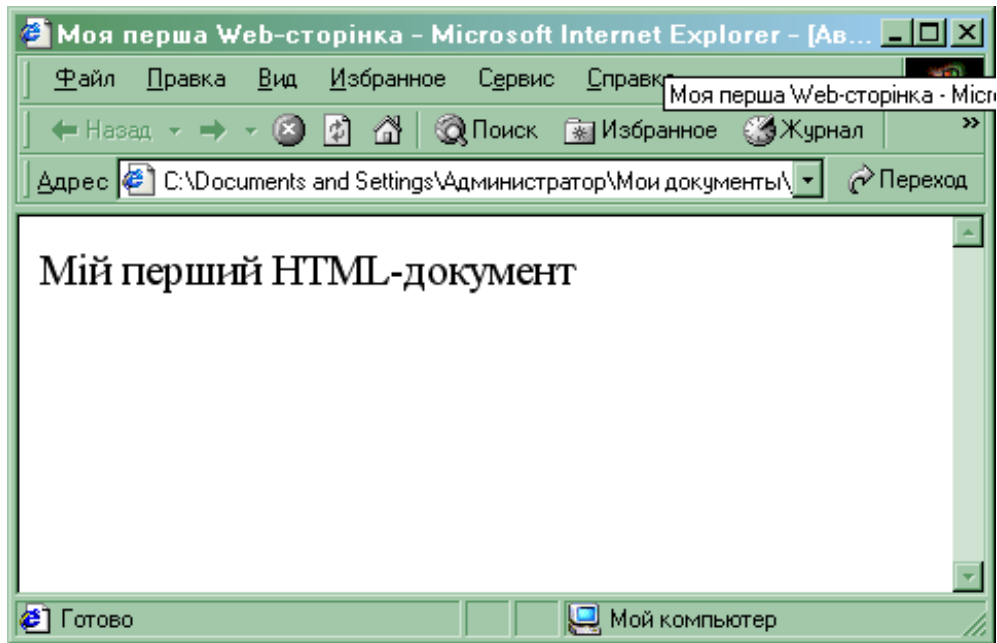
Мій перший HTML-документ

</BODY>

</HTML>

2. Збережіть файл як текстовий, вказавши назву **base.html** в своїй папці. Закрийте Блокнот.

3. Відкрийте збережений файл, двічі клацнувши на його імені. У вікні браузера з'явиться створена Web-сторінка.



4. Виконайте команду **Вид/Источник**. На екрані з'явиться створений текст мовою HTML, відкритий в текстовому редакторі Блокнот. Цю команду слід використовувати завжди, коли треба переглянути HTML-код відкритої Web-сторінки.

5. Закрийте файл з HTML-кодом. Закрийте Web-сторінку.

## Оформлення тексту Web-сторінки. Теоретичні відомості

Для поділу HTML-документа на логічно закінчені блоки використовують заголовки. Завдяки заголовкам відвідувач Web-сторінки може отримати уявлення про її вміст. Для задання заголовків на Web-сторінці використовується парний тег:

`<Hn>` заголовок текста `</Hn>`, де  $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ .

Існує шість рівнів заголовків – від H1 (найбільш важливий) до H6 (найменш важливий). Програма броузера відображає заголовки більшим (напівжирним) шрифтом. Чим вище рівень заголовка, тим більший розмір шрифту. Заголовки відокремлюються порожніми рядками від іншого тексту.

Наприклад: `<H1>` Джерельце `</H1>`

Для поділу HTML-документа на абзаци використовують теги:

`<P>` текст `<P>` – абзац.

Можна використовувати тільки відкриваючий тег.

`<BR>` – початок нового рядка (але не абзацу). Теги `<BR>` зручні при оформленні поштових адрес, наборі віршів тощо.

`<HR>` – вставка горизонтальної лінії.

Абзаци, що задаються тегами `<P>` і `<BR>`, за умовчанням вирівнюються по лівому краю сторінки. Змінити таке вирівнювання можна за допомогою атрибута `align`.

`align="center"` – вирівнювання по центру;

`align="right"` - вирівнювання по правому краю сторінки;  
`align="left"`) - вирівнювання по лівому краю сторінки.

Наприклад, заголовок

`<H1 align="center">`Джерельце`</H1>` розташовуватиметься по центру сторінки.

Параметри шрифту, який використовується для відображення тексту на Web-сторінках, найпростіше визначити за допомогою елемента `FONT`. Для цього елемента передбачені такі атрибути:

`face` (гарнітура шрифту або список допустимих шрифтів);

`color` (колір шрифту);

`size` (розмір шрифту).

Наприклад, для виведення слова “Вода” шрифтом Arial червоногокольору, потрібно ввести в документ параметри:

```
<FONT face="Arial" color="red"> Вода </FONT>
```

Для оформлення шрифтів на Web-сторінки використовуються теги, які задають вигляд абзацу та шрифту. Деякі з них:

`<B>текст</B>` – напівжирний;

`<I>текст</I>` – курсив;

`<U>текст</U>` – підкреслювання;

`<FONT SIZE = n > текст </FONT>` - задання розміру шрифту. ( $n=1,2,3, \dots, 7$ );

`<FONT COLOR = кольорова специфікація > текст </FONT>` - задання кольору шрифту.

#### Кольорова специфікація

	Black (Чорний) = "#000000"
	Green (Зелений) = "#008000"
	Silver (Срібло) = "#C0C0C0"
	Lime (Лимон) = "#00FF00"
	Gray (Сірий) = "#808080"
	Olive (Оливковий) = "#808000"
	White (Білий) = "#FFFFFF"
	Yellow (Жовтий) = "#FFFF00"
	Maroon (Темно-бордовий) = "#800000"
	Navy (Темно-синій) = "#000080"
	Red (Червоний) = "#FF0000"
	Blue (Синій) = "#0000FF"
	Purple (Фіолетовий) = "#800080"
	Teal (Бірюзовий) = "#008080"
	Fuchsia (Фуксія) = "#FF00FF"
	Aqua (Блакитний) = "#00FFFF"

**Увага!** При використанні парних тегів потрібно слідкувати за їх правильним “вкладанням”, наприклад:

```
<H1 align="center"> <FONT COLOR = "#000000"> <B> Джерельце
</B>
</FONT> </H1>
```

### Хід роботи

1. Відкрийте створений раніше файл **base.html**.
2. Відкрийте HTML-код цієї Web-сторінки (**Вид/Источник**)
3. Збережіть файл з назвою **text.html**.
4. Змініть HTML-код документа:

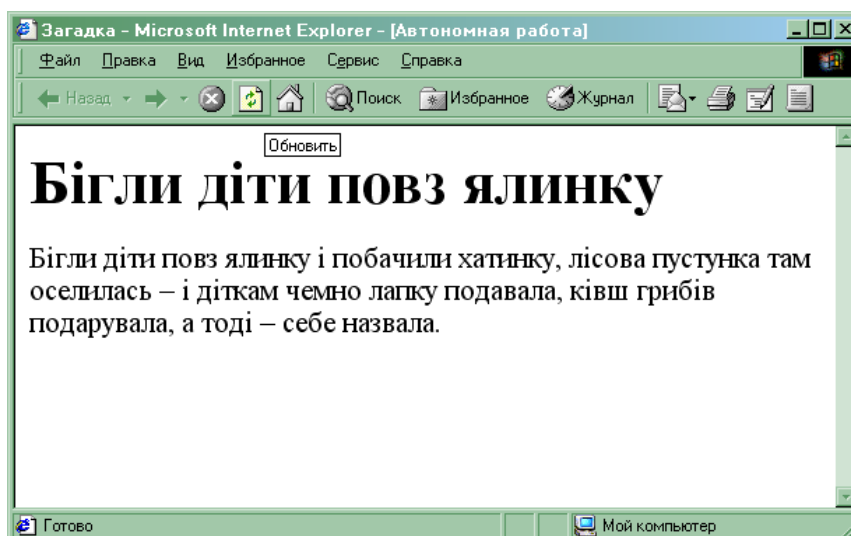
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Загадка </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<h1> Бігли діти повз ялинку </h1>
```

Бігли діти повз ялинку і побачили хатинку, лісова пустунка там оселилась – і діткам чемно лапку подавала, ківш грибів подарувала, а тоді – себе назвала.

Оксана Сенатович

```
</BODY>
</HTML>
```

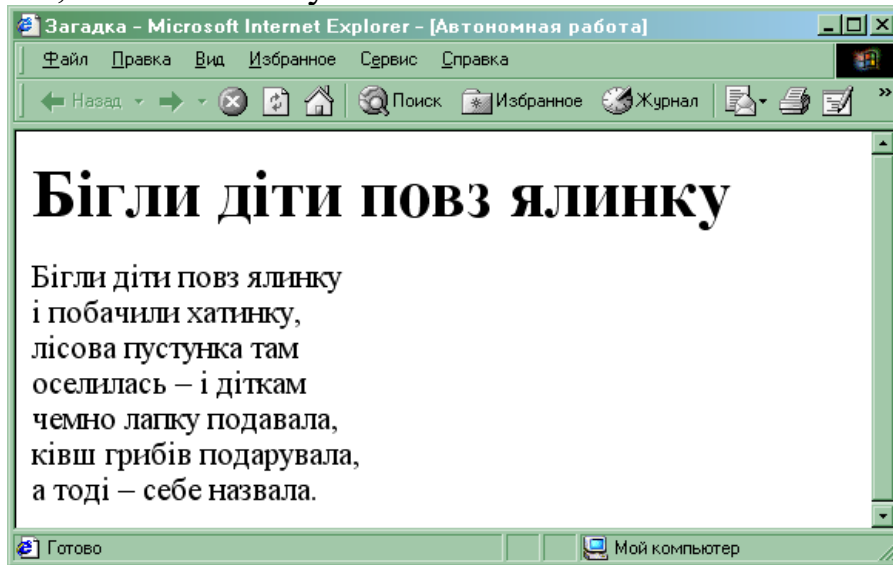
5. Збережіть файл з HTML-кодом та закрийте його. На панелі інструментів натисніть кнопку **Обновить**. В результаті повинна вийти сторінка, як на малюнку.



6. Текст потрібно розбити на рядки. Знову відкрийте HTML-код цієї Web-сторінки та в кінці кожного рядка вставте тег **<BR>**.



7. Збережіть файл з HTML-кодом та закрийте його. На панелі інструментів натисніть кнопку **Обновить**. В результаті повинна вийти сторінка, як на малюнку.



8. Змініть шрифт першого рядка на напівжирний оливкового кольору. Для цього відкрийте HTML-код цієї Web-сторінки та встановіть параметри:

```
<B><FONT COLOR = #808000> Бігли діти повз ялинку </FONT>
</B>
```

9. Збережіть та закрийте HTML-код. На панелі інструментів натисніть кнопку **Обновить**. В результаті повинен змінитися шрифт першого рядка.

10. Відкрийте файл з HTML-кодом. Встановіть такі параметри:

- для заголовку – вирівнювання по центру, зелений колір, відділити віднаступного тексту горизонтальною лінією;
- для всього вірша – вирівнювання по лівій стороні, напівжирний шрифт, бірюзовий колір;
- для останнього рядка – вирівнювання по правій стороні, курсивний шрифт, синій колір.

11. Закрийте файл з HTML-кодом. Закрийте Web-сторінку.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 15

### Тема: Використання внутрішніх та зовнішніх посилань у Web-сторінки.

#### Теоретичні відомості

*Гіперпосилання (посилання) – найпопулярніший елемент Web-сторінок. З їх допомогою користувач може переходити до різних частин поточної сторінки, звертатися до інших сторінок або Web-вузлів. Організація посилання:*

- 1) На вихідній Web-сторінці визначається відправна точка посилання, наприклад, підкреслене слово або малюнок.
- 2) На цільовій Web-сторінці задається точка призначення посилання, що відповідає конкретному HTML-елементу (тексту, малюнку, аудіо або відеокліпу), так і документу в цілому.

Відправна точка посилання задається тегом `<A>`. Сам елемент `A` називається елементом прив'язки або якірним елементом. У середині тегу `<A>` ставиться обов'язковий атрибут `href`, за допомогою якого визначається точка призначення посилання (цільовий ресурс). Між тегами `<A>` і `</A>` розміщується текст посилання або елемент малюнка. Найпростіше посилання може виглядати так:

```
<A href="rest.html">Мої канікули</A>
```

На Web-сторінці це посилання відобразатиметься у вигляді тексту "Мої канікули". При клацанні мишею по цьому посиланню буде завантажений HTML-файл `rest.html`.

В атрибуті `href` зазначене лише ім'я файлу, що відповідає відносному посиланню на файл, який розміщений у тій самій папці, що й вихідний документ. Якщо потрібно посилатися на ресурс, розміщений у World Wide Web, то в атрибуті `href` указується `URL` цього ресурсу, наприклад,

```
<A href="http://www.samsung.com">Продукція фірми Samsung </A>
```

Мова HTML підтримує внутрішні і зовнішні гіперпосилання.

*Якщо посилання здійснює перехід у межах того самого документа, то його називаються внутрішнім.*

Такі посилання звичайно застосовують у великих документах для переміщення по розділах.

Внутрішнє посилання, як і зовнішнє, задається за допомогою елемента якірного тегу `<A>` з атрибутом `href`. Але, на відміну від зовнішнього посилання, у значенні атрибута `href` указується не `URL`, а ім'я мітки (мітка позначається знаком `#`). Мітка створюється за допомогою якоря `<A>`, однак у ньому замість атрибута `href` використовується атрибут `name`.

Наприклад, щоб із змісту електронної книги можна було переходити по посиланнях до відповідних глав, потрібно написати такий HTML-код документа

(фрагмент):

.....

`<a href= "#глав1"> Розділ 1. Відплиття Богомира </A> <BR>`

`<a href= "#глав2"> Розділ 2. Кіннотники Рістанії </A> <BR>`

.....

`<H2> <A name= "глав1"> Розділ 1. Відплиття Богомира </A></H2>`

*Арагорн біг крутою тропою ,вдивляючись у землю. Хобіти ступають легко: Слідопит, і той, бувало, збивався з їхнього сліду.*

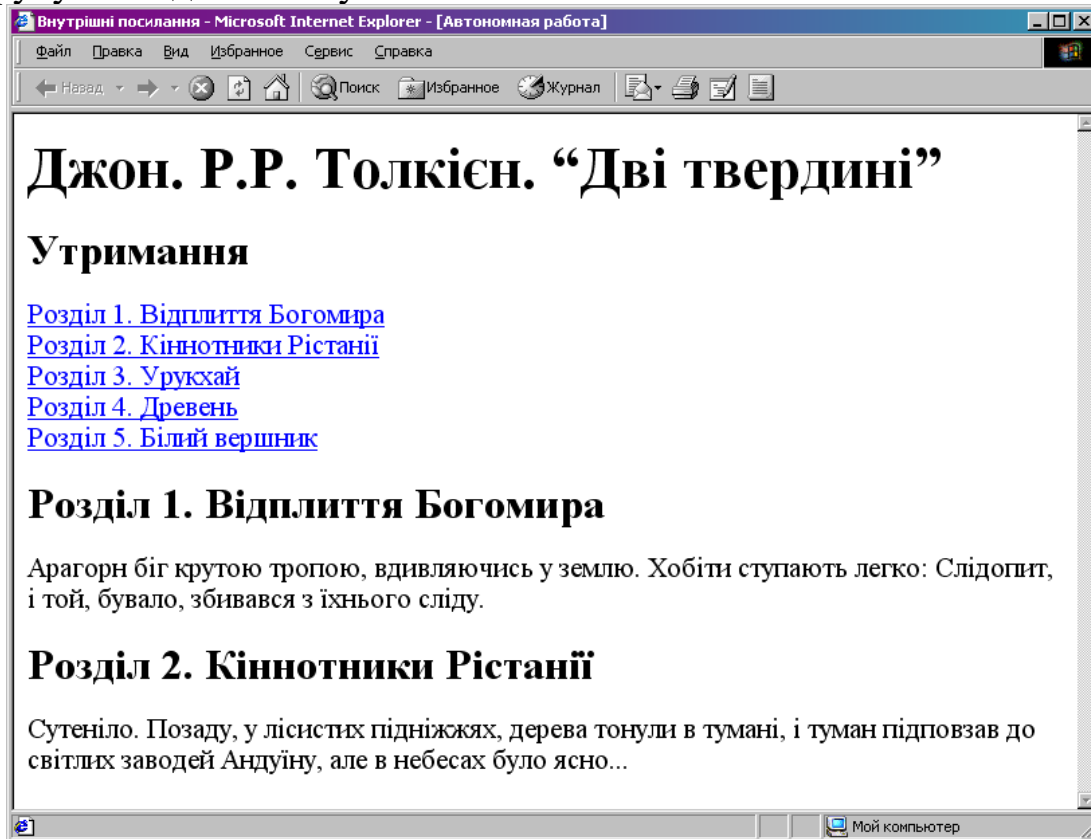
.....

`<H2> <A name= "глав2"> Розділ 2. Кіннотники Рістанії </A></H2>`

*Сутеніло. Позаду, у лісистих підніжжях, дерева тонули в тумані, і туман підповзав до світлих заводей Андуїну, але в небесах було ясно...*

.....

При клацанні по внутрішньому посиланню, вказаному у змісті, документ прокручується до початку тієї чи іншої глави.



*Якщо посилання забезпечує перехід до іншого документа, розташованого на іншому Web-вузлі, то це зовнішнє посилання.*

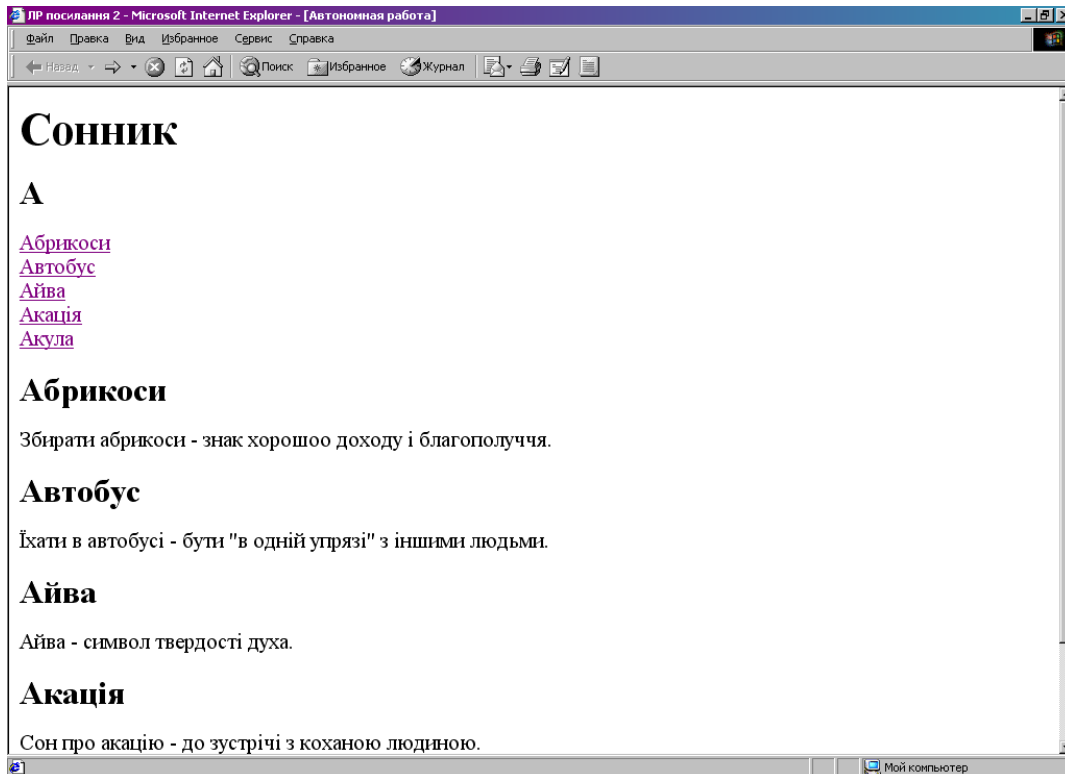
Локатор URL ресурсу, на який вказує посилання, може бути абсолютним відносним. Абсолютний URL містить усі компоненти, необхідні для того, щоб браузер зміг знайти Web-сторінку в неосяжній мережі WWW. Але якщо посилання вказує на ресурс, що міститься на тому самому вузлі, що і вихідний документ, зручніше користуватися скороченим записом URL, у якому вказується

тільки папка і файл. Такий запис адреси називається відносним URL. Прикладом відносного URL є значення атрибута href="rest. html".

Текст посилання не повинен бути довгим, щоб не утруднювати вибір потрібного посилання при швидкому перегляді документа користувачем. Текст посилання також повинен відображати зміст об'єкта, на який указує посилання. Не слід, наприклад, використовувати для посилань малоінформативні фрази типу «Клацніть тут» чи «Клацни і побачиш».

### Хід роботи

1. Оформити вміст Web-сторінки, використовуючи внутрішні посилання.



Для створення Web- сторінки потрібно в редакторі Блокнот ввести HTML-кодсторінки та зберегти її під назвою **A.html** в папці **Сонник**.

```
<HEAD>
<TITLE> Сонник </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<h1> Сонник </h1>
<h2> А </h2>
<a href= "#Абрикоси">Абрикоси</a> <BR>
<a href= "#Автобус">Автобус</A> <BR>
<a href= "#Айва">Айва</A> <BR>
<a href= "#Акація">Акація </A> <BR>
<a href= "#Акула">Акула</A> <BR>
<h2> <a name="Абрикоси"> Абрикоси </a> </h2> Збирати абрикоси -знак
```

хорошого доходу і благополуччя.

`<h2> <a name="#Автобус"> Автобус </a></h2>` Їхати в автобусі - бути"в одній упряжі" з іншими людьми.

`<h2> <a name="#Айва"> Айва </a></h2>` Айва - символ твердості духа.

`<h2> <a name="Акація"> Акація </a></h2>` Сон про акацію - дозустрічі з коханою людиною.

`<h2> <a name="Акула"> Акула </a></h2>` Акула, що приснилась, означає лютого, небезпечного та жорстокого ворога.

`</BODY>`

`</HTML>`

2. Відкрити створену Web-сторінку та перевірити “прокручування” документа при натисканні на внутрішні посилання.

3. Створити Web-сторінки **Б.html** та **В.html** в папці **Сонник**. (Використати інформацію, подану нижче).

4. Створити Web-сторінку “Зміст”, використовуючи зовнішні посилання для відкриття сторінок **А.html** , **Б.html** , **В.html**. Для цього вставити такий код:

`<HTML>`

`<HEAD>`

`<TITLE> Сонник </TITLE>`

`</HEAD>`

`<BODY>`

`<h1> Сонник </h1>`

`<a href= "A.html">А</a> <BR>`

`<a href= "Б.html">Б</a> <BR>`

`<a href= "В.html">В</a> <BR>`

`</BODY>`

`</HTML>`

5. Перевірити відкриття сторінок.

*Інформація для введення:*

Бактерії бачити в сні – до неприємностей.

Балалайка – зустріч з хорошим другом та душевна розмова.

Банк – у вас будуть великі борги, з якими ви не зможете розплатитися. Берег – означає досягнення мети.

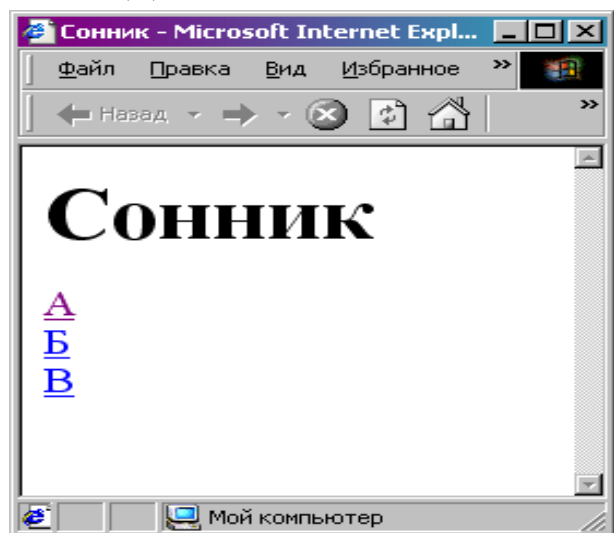
Берега – отримання хороших новин.

Вагон – до змін, які відбудуться завдяки рішучим діям. Вареники – прибуткова справа і хороший прибуток.

Відро – знак невдач і надій, які не справдяться.

Весна – символ хороших перемін в житті. Бачити весну взимку – до весілля.

Вибух – знак близького великого скандалу.



## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 16

## Тема: Створення списків. Вставка зображення у Web-сторінку. Додавання зображення-посилання у Web-сторінку.

### Теоретичні відомості Створення списків

У HTML розрізняють марковані (неупорядковані) і нумеровані (упорядковані) списки, причому код списку є структурою із вкладених елементів.

Зовнішнім елементом є пари тегів:

`<UL>... </UL>` - для маркованого списку;

`<OL>... </OL>` - для нумерованого списку.

У середині цих тегів містяться елементи списку, які записуються за допомогою одиночних тегів:

`<LI>`Вміст рядка списку

Кількість елементів LI дорівнює кількості рядків у списку. Іноді на початку списку розташовують заголовок, що виділяється парним тегом `<LN>...`

`</LN>`.

Для отримання маркованого списку на Web- сторінці маємо набрати такий код:

`<UL>`

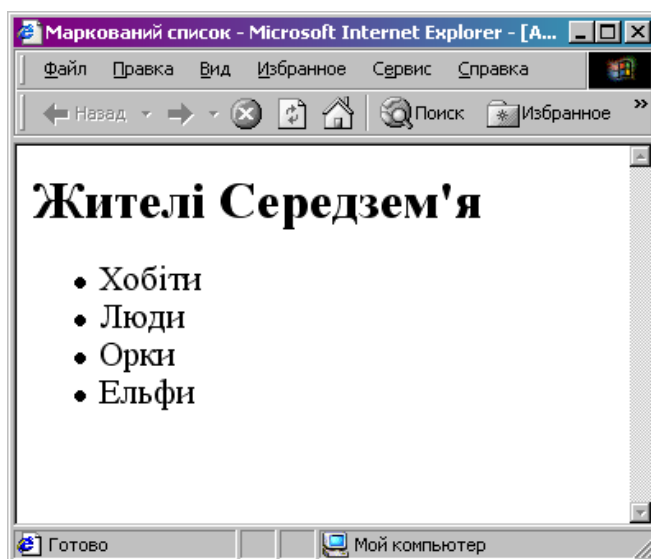
`<LN><!—Заголовок списку—></LN>`

`<LI><!—Перший рядок списку—>`

`<LI><!—Останній рядок списку—>`

`</UL>`

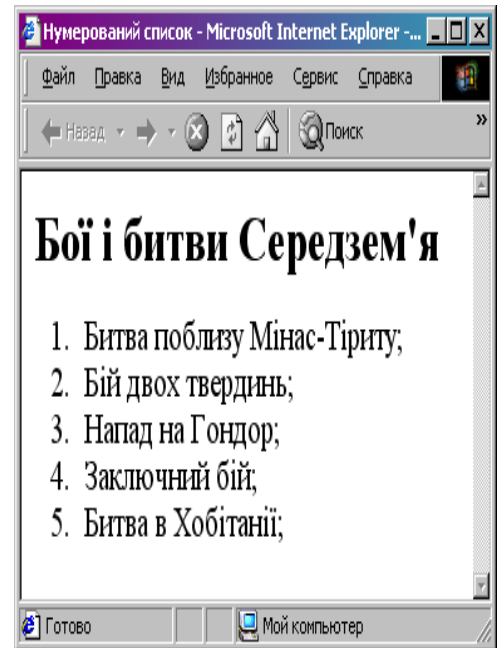
Рядки списку відзначаються маркерами – маленькими затемненими кружечками, які прийняті за умовчанням. Щоб змінити цей вид маркерів, можна додати в елементи списку атрибут `type="square"` (маркер у вигляді заповненого квадратика) або `type="circle"` (маркер незаповнений кружечок).



Нумерований список формується із застосуванням зовнішнього парного тегу

OL>... </OL>, що обрамовує елементи списку. Нижче наведений код документа з нумерованим списком, а на малюнку показано, як його відображає браузер Internet Explorer.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Нумерований список</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H2> Бої і битви Середзем'я </H2>
<OL>
<LI> Битва поблизу Мінас-Тіриту;
<LI> Бій двох твердинь;
<LI>Напад на Гондор;
<LI>Заключний бій;
<LI>Битва в Хобітанії;
</OL>
</BODY>
</HTML>
```



У наведеному прикладі нумерація елементів списку виконана арабськими цифрами. Стиль нумерації змінюється за допомогою атрибута *type* елемента LI. Наприклад, *type=A* відповідає нумерації великими літерами англійського алфавіту (A, B, C, ...), *type=a* це нумерація малими англійськими літерами (a, b, c, ...); *type=I* нумерація за допомогою римських цифр (I, II, III, ...).

### Вставка зображення

Вставка зображення на Web-сторінку виконується одиночним тегом <IMG>. У середині цього тегу обов'язково записується атрибут *src*, що вміщує URL зображення. Наприклад, потрібно розмістити на сторінці картинку з файла Lord.jpg. Для цього треба зберегти файл із зображенням у певній папці (наприклад, у тій самій папці, що і HTML-документ), а у документ ввести тег:

```
<IMG src="lord.jpg">
```

За умовчанням браузер використовуватиме реальні розміри зображення, яке зберігається в графічному файлі. Якщо потрібно змінити ці розміри, застосовують атрибути *width* (ширина) і *height* (висота) у тегу <IMG>. Значення розмірів зображення задаються звичайно у пікселях, наприклад, *width="133" height="33"*. Можна також задавати ширину і висоту у відсотках розмірів зовнішнього елемента (сторінки). Наприклад, зображення, що задається тегом

```
<IMG src="lord.jpg" width="30%">
```

займе по ширині 30% сторінки, а висота буде розрахована браузером із зберіганням пропорцій.

Звичайно користувач бажає скласти уявлення про зміст сторінки, коли вона тільки почала завантажуватися. Тоді він зможе прийняти рішення, чи варто



чекати повного завантаження сторінки. У цьому йому допоможуть написи на місці малюнків, що не завантажилися. Вони задаються атрибутами alt. Наприклад, така інструкція

```
<IMG src="photo.jpg" width="50%" alt "Моя фотографія">
```

замість малюнка, що не завантажився, виведе рамку із межами малюнка і помістить у неї текст «Моя фотографія».

### *Зображення-посилання*

Гіперпосилання на Web-сторінках можна подавати не тільки як виділений текст, а й у вигляді малюнка. Клацання мишею по такому малюнку призводить до завантаження нового HTML-документа або переходу в межах поточного документа.

Для створення зображення-посилання слід встановити у потрібному місці документа якірний тег

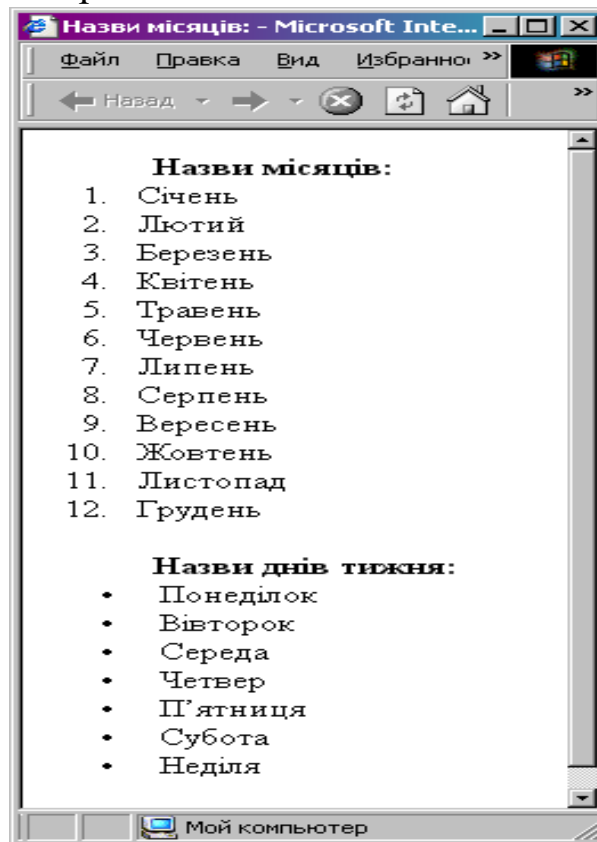
<A> і вкласти до нього елемент IMG. Наприклад, якщо у документі розмістити елемент

```
<A href="http://www.rambler.com">
```

```
<IMG src="logo.jpg" width="100" height="28">
```

```
</A>
```

то можна буде клацанням по малюнку з файла Logo.jpg завантажувати пошукову систему Рамблер.



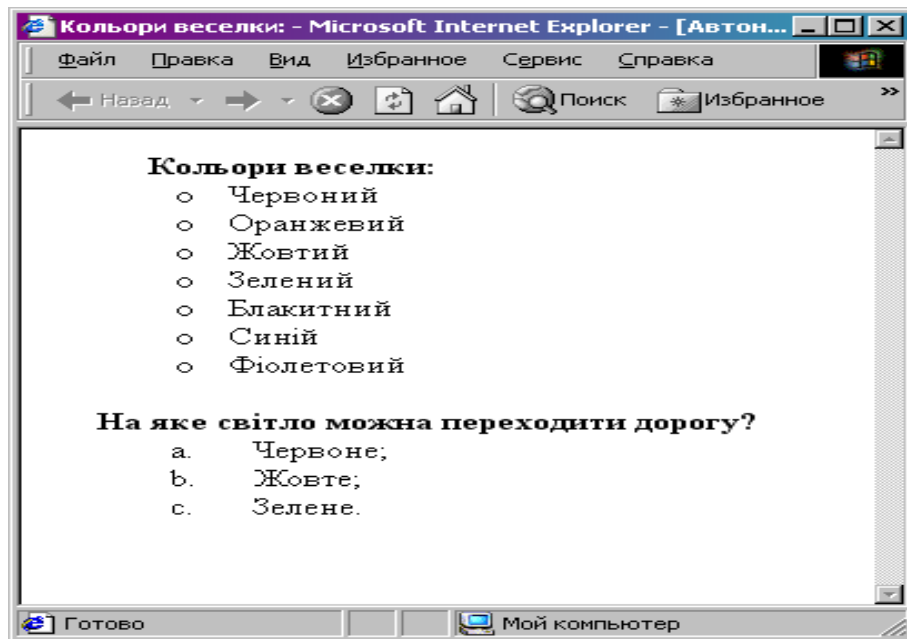
### **Хід роботи**

1. Створити папку **Лабораторна робота**. В редакторі Блокнот створити

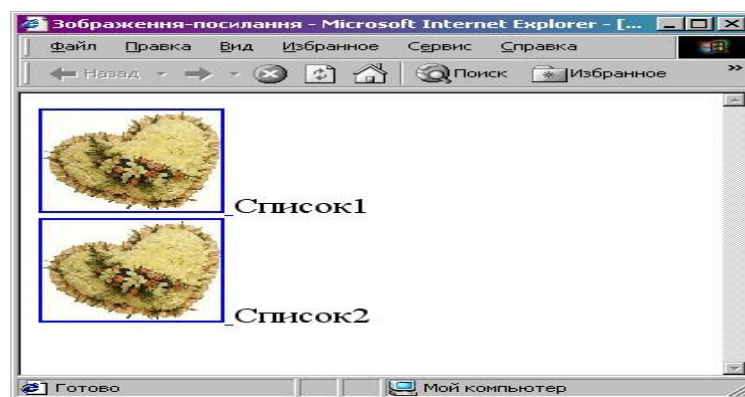


документ **Список1.html**, зберегти його в папці **Лабораторна робота**.

2. Оформити списки на Web-сторінці за зразком, використовуючи в кодїHTML-документа **Список1** відповідні теги та атрибути (самостійно, див. теоретичні відомості).
3. В редакторі Блокнот створити документ **Список2.html**, зберегти його в папці **Лабораторна робота**.
4. Оформити списки на Web-сторінці за зразком, використовуючи в кодїHTML-документа **Список2** відповідні теги та атрибути (самостійно, див. теоретичні відомості).



5. В графічному редакторі Paint намалювати малюнок, зберегти його в папці **Лабораторна робота**.
6. В папці **Лабораторна робота** створити HTML-документ **Списки**. В код документа вставити зображення-посилання, використавши створений малюнок для завантаження файлів **Список1** та **Список2**.



**Створення таблиць.**

## Теоретичні відомості

### *Елементи таблиці*

Таблиці будуються за принципом вкладення і вводяться на Web-сторінку за допомогою ряду елементів. Кожна таблиця починається тегом <TABLE> і закінчується тегом </TABLE>. Створювана таблиця ніби розгортається по рядках, і рядки заповнюються комірками. При цьому всередину тегів

<TABLE>... </TABLE> можуть вставлятися такі елементи:

TR – елемент створення рядка;

TD – елемент, що визначає вміст комірки даних;

TH – елемент, що визначає комірку заголовка.

Наприклад, для створення таблиці 3x2 використовується такий шаблон:

```
<TABLE>
<TR>          <TD>... </TD>  <TD>... </TD>  </TR>
<TR>          <TD>... </TD>  <TD>... </TD>  </TR>
<TR>          <TD>... </TD>  <TD>... </TD>  </TR>
</TABLE>
```

де крапками позначений вміст кожної комірки. У середині тегів першого рядка <TR>... </TR> замість елементів TD можуть розміщатися заголовки кожного стовпця – елементи TH.

### *Задання параметрів таблиці*

Отримана таблиця має ширину стовпців, яка дорівнює максимальній довжині тексту у комірках. Таблиця вирівнюється по лівому краю вікна броузера, а її вміст відображається гарнітурою Times New Roman. Текст в комірках заголовка вирівнюється по центру, а в інших комірках по лівій межі. Щоб змінити ці установки за замовчуванням, використовують спеціальні атрибути.

- **width** – задає ширину таблиці. Його значення виражається у пікселях або у відсотках (від повної ширини вікна броузера).

Наприклад, тег <TABLE width="40%">

задає таблицю з довжиною всіх рядків, що дорівнює 40% від ширини вікна. Краще задавати ширину у відсотках – тоді таблиці повністю будуть відображатися без прокручування у вікні браузера.

- **align** – задає вирівнювання таблиці у документі. Цей атрибут може набувати одне із значень: left (розміщення таблиці уздовж лівого краю документа), center (по центру документа) і right (уздовж правого краю).

- **border** – задає виведення рамок таблиці. Якщо значення цього атрибута не визначено, наприклад, <TABLE border>, усі рамки матимуть товщину 1 піксель. Якщо значення задане (наприклад, border=5), то товщина 5 пікселів буде тільки для зовнішньої рамки. Товщина внутрішніх рамок, як і

раніше, дорівнюватиме 1 пікселю.

#### *Атрибути елементів рядків і стовпців*

Розглянуті вище атрибути стосуються таблиці в цілому. Атрибути, що дозволяють задати визначене форматування для комірок рядка:

- **width** і **height** – встановлюють розміри комірок рядка: ширину і висоту. Ці атрибути можуть використовуватися у тегах <TR>, <TD>.
- **align** – вирівнює вміст у комірках. Вводиться в теги <TR> або <TD>. Цей атрибут може набувати значень: left, right, center і justify (вирівнювання по ширині).

• **valign** – вирівнює вміст по вертикалі. Цей атрибут застосовується з такими значеннями:

**top** – вирівнювання по верхньому краю комірок;

**bottom** – по нижньому краю;

**middle** – центрування по вертикалі.

Наприклад, <TR valign="middle"> призначає центрування вмісту комірки по вертикалі.

#### *Колір у таблицях*

Колір таблиць визначається такими атрибутами:

- **bgcolor** – колір фону в таблиці.
- **bordercolor** – колір рамок таблиці.

Залежно від того, до якого тегу (<TABLE>, <TR>, <TH> або <TD>) вводиться атрибут, задаватиметься фон всієї таблиці, рядка, комірки заголовка або даних.

Наприклад,

<TABLE bgcolor="red"> - призначає червоний фон всієї таблиці;

<TD bgcolor="yellow"> - задає жовтий фон комірки даних;

<TR bordercolor="FF0000"> - задає червоні межі всіх комірок рядка.

#### *Об'єднання комірок таблиці*

Для об'єднання суміжних комірок в початкових тегах <TH> або <TD> застосовуються такі атрибути:

- **rowspan** – об'єднує комірки суміжних рядків. Значення атрибута задає кількість об'єднаних комірок.
- **colspan** – об'єднує комірки суміжних стовпців.

Якщо застосувати водночас обидва атрибути rowspan і colspan, отримаємо об'єднану комірку із суміжних рядків і стовпців.

Наприклад:

<TD rowspan=2> - встановлює об'єднання двох комірок із суміжних рядків;

<TD colspan=3> - формує одну комірку даних із трьох комірок суміжних стовпців;

<TD rowspan=2 colspan=4> - задає комірку, розташовану на перетині двохрядків і чотирьох стовпців.

## Хід роботи

1. У текстовому редакторі Блокнот набрати запропонований текст для створення таблиці.

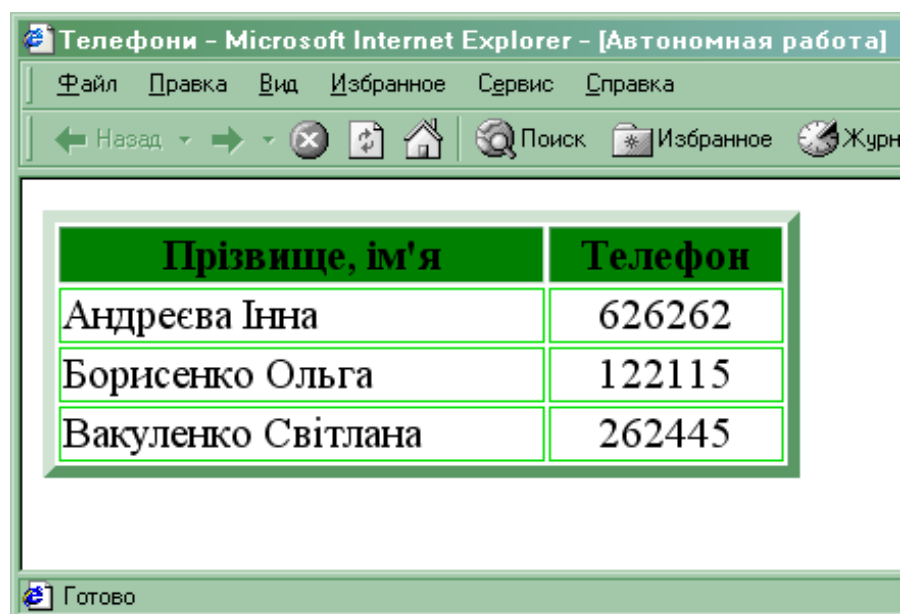
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Телефони </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE>
<TR>     <TH>Прізвище, ім'я </TH>     <TH> Телефон </TH> </TR>
<TR>     <TD>Андреева Інна </TD>     <TD>626262</TD> </TR>
<TR>     <TD>Борисенко Ольга </TD>     <TD>122115</TD> </TR>
<TR>     <TD>Вакуленко Світлана </TD> <TD>262445</TD> </TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

2. Зберегти файл, вказавши назву **таблиця.html** в своїй папці. Відкрити створену Web-сторінку у браузері Internet Explorer.

3. В HTML-код сторінки в відповідні теги додати атрибути для зміни параметрів таблиці:

- 1) встановити ширину таблиці у вікні браузера 50%;
- 2) встановити товщину меж таблиці 6 пікселів;
- 3) рядок заголовку виділити будь-яким кольором;
- 4) змінити колір меж рядків таблиці;
- 5) вирівняти вміст другого стовпця по центру.

Результат зміни параметрів показано на малюнку.



4. Використовуючи атрибути рядків та стовпців таблиці, об'єднання

комірок та задання кольору, створити Web-сторінку для відображення результатів предметних олімпіад (див. мал.).

**Результати предметних олімпіад**

Група	Предмет	Кількість балів
14	Математика	14
	Англійська мова	18
	Історія	15
		<i>Загальний бал: 47</i>
15	Математика	12
	Англійська мова	11
	Історія	16
		<i>Загальний бал: 39</i>
16	Математика	20
	Англійська мова	19
	Історія	17
		<i>Загальний бал: 56</i>
<b>Переможець - група 16</b>		

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 17

**Тема: Технологія забезпечення побудови електронних магазинів. Фрейми. Створення та редагування фреймів.**

### Теоретичні відомості

**Фрейми** призначені для того, щоб розділити вікно браузера на декілька частин, в кожній з яких може показуватися інформація з різних джерел. Головне достоїнство фреймів і полягає в цьому - на одній сторінці може бути об'єднана інформація з декількох сторінок. Крім цього, завдяки фреймам немає необхідності включати в кожен сторінку сайту деякі елементи, які однакові на всіх сторінках, наприклад, меню або логотип. Такий елемент міститься в окремий фрейм і вміст його не змінюється в той час, як з вмістом інших фреймів на сторінці може відбуватися що завгодно. Однак, у фреймів є і недоліки. Часто буває складно підібрати для фрейму потрібний розмір і через це може виникнути необхідність використовувати смуги прокрутки, щоб побачити весь вміст фрейму. Крім цього, у відвідувача вашого сайту може бути низький дозвіл екрану, що також призведе до появи смуг прокручування. Самий неприємний недолік фреймів в тому, що деякі пошукові системи і каталоги відмовляють у реєстрації сайтам, які використовують фрейми.

Фрейми створюються за допомогою тегів `<FRAMESET>` і `<FRAME>`.

- `<FRAMESET>` - Дозволяє сформувати набір фреймів, що поділяють простір робочої області на стовпці і рядки.

- У дескрипторі `<FRAMESET>` необхідно визначити ширину висоту всіх рядків і стовпців. Значення задаються в пікселях, відсотках або за допомогою символу зірочки - це говорить про те, що розміри визначаються щодо решти фреймів сторінки.

- `<FRAME>` - Визначає вміст і структуру конкретного фрейму. Необхідний атрибут фрейму - атрибут "src". Він задає джерело для вмісту фрейма.

Приклад використання фреймів:

```
<html>
<head>
<title> Приклад використання фреймів </ title>
</head>
<frameset rows="300,100">
<frame name="1" src="1.html">
<frame name="2" src="2.html">
</frameset>
</html>
```

За замовчуванням, смуги прокрутки у фрейму з'являються тільки у випадку, коли вміст джерела не поміщається у фрейм. Однак, ви можете заборонити появу смуг прокручування за допомогою атрибуту “scrolling”. Це атрибут може приймати значення “yes” і “no”. Для того, щоб заборонити зміну розмірів фрейма використовуйте атрибут noresize. Це заборонить користувачеві змінювати вигляд сторінки. За замовчуванням, ширина рамки фреймів - 6 пікселів. Змінити ширину рамки або прибрати її зовсім можна за допомогою атрибуту “border” і “frameborder”.

Для того, щоб задати поля всередині фреймів необхідно використовувати атрибути “marginwidth” і “marginheight” для лівого / правого полів і верхнього / нижнього полів відповідно.

Крім звичайних фреймів, для того щоб вставити на сторінку вміст іншої сторінки, можна використовувати плаваючий фрейм. Він створюється тегом <IFRAME> і не вимагає окремої сторінки з описом структури фреймів. Ви можете створити плаваючий фрейм в будь-якому місці сторінки і задавати його розміри атрибутами width і height.

### **Хід роботи**

1. Структура сторінки повинна передбачати 4 фреймові елементи:

- фрейм “Text” повинен бути цілком заповнений текстом згідно виданого завданнята відповідати йому;

- у фреймі “Menu” необхідно передбачити пункти меню згідно інформації у фреймі “Текст”. Мінімальна кількість пунктів меню (посилань) – 5;

- фрейм “Banner” повинен містити графічну візуальну інформацію згідно тематики з елементами реклами або оголошень.;

- фрейм “Logo” повинен передбачати чітке та зрозуміле представлення підприємства і його слід створити згідно тематики завдання

!!! Всі етапи роботи зі створення сторінки на основі фреймів повинні бути описані з використанням скріншотів та підписані згідно етапів.

2. *Приклад створення складної сторінки.* Припустимо, ми хочемо зробити таку сторінку: вікно, яке складається з лівого фрейму шириною 200 пікселів, що містить меню, і правого з якимось текстом. Причому в лівому фреймі вгорі повинен бути логотип висотою в 150 пікселів (придумати та створити власний логотип), розміщений в окремому фреймі, а в правому низу – банер (зображення шириною на весь фрейм, який необхідно підібрати згідно логотипу), який при скролінгу правого вікна весь час буде залишатися на місці. Також слід передбачити меню сторінки, а також основний текст фрейму.

Результат:

```

<frameset cols="200,*">
<frameset rows="150,*">

<frame src="logo.html">
<frame src="menu.html">
</Frameset>
<frameset rows="*,70">
<frame src="text.html">
<frame src="banner.html">
</Frameset>
</Frameset>

```

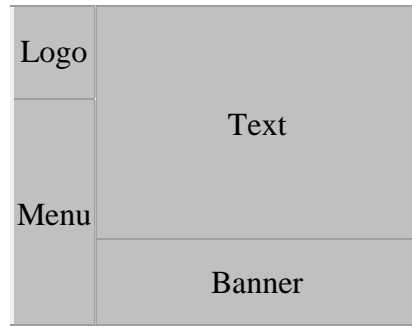


Рис. 1 Структура сторінки

Розглянемо атрибути тегів `<frameset>` і `<frame>`. Перший з них, `<frameset>` - парний тег, тобто він обов'язково повинен мати закриваючий його тег. Обов'язкове використання атрибутів:

- `cols` і `rows` - застосування і можливі значення цих атрибутів були розглянуті вище. Не рекомендується одночасне використання атрибутів **cols** і **rows**, тобто в деяких браузерах конструкція `<frameset cols="50%,50%" rows="30%,70%">` може призвести до непередбачуваних результатів;

- `border = "x"` - товщина рамок фреймів в пікселях;
- `frameborder = "no | yes"` або `"0 | 1"` - визначає відсутність (no або 0) або наявність (yes або 1) рамок в певному фреймсеті. Наприклад, в попередньому прикладі можна було б прибрати тільки рамки між банером і текстом і між логотипом і меню, а між лівим і правим фреймами залишити;
- `bordercolor = "# hhhhhh"` - колір рамок. Значенням може бути шістнадцятиричне число або зарезервоване слово (red, blue, teal, olive і т.д.);

Можливе використання тегу `<frame>`, що може передбачати такі атрибути:

- `src = "ім'я"` - вказує браузеру, що і звідки треба завантажувати в даний фрейм;

- `name = "ім'я"` - привласнює ім'я фрейму. Дозволяє управляти даними фреймом з інших. Наприклад, клік по посиланню в одному фреймі буде викликати завантаження сторінки в іншому фреймі;

- `marginwidth = "x"` - величина відступу вмісту фрейму (тексту, графіки і т.п.) від кордонів по горизонталі. Виражається в пікселях, мінімальне значення 1;

- `marginheight = "y"` - величина відступу по вертикалі. Мінімальне значення також 1;

- `scrolling = "yes"` - визначає наявність смуг прокручування у даного фрейма. Можливі значення атрибута:

- o `yes` - смуги прокручування присутні обов'язково;
- o `no` - смуги прокручування відсутні завжди - незалежно від того, розміщується документ в фреймі цілком чи ні;
- o `auto` - автоматичний режим (значення за замовчуванням): смуги



прокручування з'являються за необхідності, тобто якщо документ не вміщується в кадр;

- `noresize` - наявність цього атрибута забороняє зміну розмірів фрейма користувачем (зазвичай будь-яку межу фрейму можна з легкістю перемістити мишкою).

Як зазначалося вище, атрибут `name` тега `<frame>` дозволяє застосувати до кожного фрейма своє ім'я, що дозволяє керувати вмістом одного фрейму з іншого. Приклад:

У лівому фреймі у нас меню, а в правому - розділ перший:

```
<frameset cols="200,*">
<frame src="menu.html">
<frame src="razd1.html" name="content">
</Frameset>
```



Рис. 2 Фрагмент фреймів

Правому фрейму слід присвоїти ім'я `"content"` (можна будь-яке інше). Тепер необхідно створимо файл `"menu.html"`, це буде меню для лівого фрейму:

```
<html>
<head>
<title> menu </ title>
</head>
<body>
<a href="razd1.html" target="content"> Розділ 1 </a>
<br>
<a href="razd2.html" target="content"> Розділ 2 </a>
<br>
<a href="razd3.html" target="content"> Розділ 3 </a>
<br>
<a href="razd4.html" target="content"> Розділ 4 </a>
<br>
</body>
</html>
```

Тепер клік по посиланню `"Розділ 2"` викличе завантаження сторінки `"razd2.html"` в фреймі з ім'ям `"content"` (т.б. в правому фреймі). При відсутності атрибута `target` завантаження сталося б у лівому фреймі, де знаходиться саме посилання. Цей атрибут в цьому прикладі можна вказати тільки один раз - як атрибут тега `<base>`, тобто всі посилання за замовчуванням будуть завантажуватися в фреймі з ім'ям `"content"`. У такому випадку текст буде мати вигляд:

```
<html>
<head>
```

```

<title> menu </title>
</head>
<body>
<base target="content">
<a href="razd1.html"> Розділ 1 </a>
<br>
<a href="razd2.html"> Розділ 2 </a>
<br>
<a href="razd3.html"> Розділ 3 </a>
<br>
<a href="razd4.html"> Розділ 4 </a>
<br>
</body>
</html>

```

Крім імені фрейму значенням атрибута “target” може бути одне з наступних зарезервованих слів, які необхідно застосувати та виконати на власному прикладі:

- blank - браузер повинен відкрити нове вікно і завантажити в нього документ (на який було посилання) - зазвичай використовується для того, щоб відвідувач не йшов по посиланню з вашого сайту;
- top - браузер повинен завантажити документ у цьому ж вікні, попередньо очистивши його від усіх фреймів - атрибут з цим значенням треба вказувати обов'язково, якщо ви робите посилання на інший сайт з фрейма. В іншому випадку цей сайт буде завантажений в фреймі;
- self - документ завантажується в тому ж фреймі, де знаходиться саме посилання. Може знадобитися в разі, якщо в тексті є рядок <base target="імя\_фрейма">;
- parent - документ завантажується в батьківський фреймсет поточного фрейму.

```
<html>
<head>
<title>Страница с фреймами!</title>
</head>
<frameset cols="200,*">
<frameset rows="150,*">
<frame src="logo.html">
<frame src="menu.html">
</frameset>
<frameset rows="*,70">
<frame src="text.html" name="content">
<frame src="banner.html">
</frameset>
</frameset>
</html>
```

Фрейм “logo.html”:

```
<html>
<head>
<title>фрейм</title>
</head>
<body background="2.jpg">LOGO
</body>
</html>
```

Фрейм “banner.html”:

```
<html>
<head>
<title>фрейм</title>
</head>
<body bgcolor="blue">БАНЕР
</body>
</html>
```

Фрейм“ menu.html”:

```
<html>
<head>
<title>menu</title>
</head>
<body bgcolor="#A0BEC4">
<h3> Меню </h3>
<a href="text.html" target="content">Головна</a>
<br>
<a href="razd1.html" target="content">Раздел 1</a>
<br>
<a href="razd2.html" target="content">Раздел 2</a>
<br>
<a href="razd3.html" target="content">Раздел 3</a>
<br>
<a href="razd4.html" target="content">Раздел 4</a>
<br>
</body>
</html>
```

За таким самим принципом створити фрейми “ text.html”, “razd1.html”, “razd2.html” і т. д. Кількість найменувань розділів залежить від кількості пунктів меню у фреймі “ menu.html”.

**ПРАКТИЧНА РОБОТА № 18****Тема: Використання можливостей Інтернет та додатків  
Microsoft Office.*****Завдання 1.***

Здійсніть пошук у глобальній мережі Internet інформації щодо чисельності населення по 1 з областей України відповідно свого варіанту (<https://uk.wikipedia.org/>).

На основі отриманих даних за допомогою формул розрахуйте відсоткову частку кожного району.

Використовуючи відсотки побудуйте кругову діаграму.

Створіть документ за прикладом. У верхній частині аркуша виконайте напис області за допомогою об'єкта WordArt. Під напис вставте герб, прапор області та адміністративну карту області.

***Варіанти:***

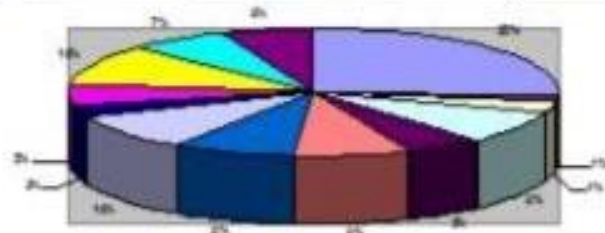
- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Вінницька область         | 12. Львівська область       |
| 2. Волинська область         | 13. Миколаївська область    |
| 3. Дніпропетровська область  | 14. Одеська область         |
| 4. Донецька область          | 15. Полтавська область      |
| 5. Житомирська область       | 16. Рівненська область      |
| 6. Закарпатська область      | 17. Сумська область         |
| 7. Запорізька область        | 18. Тернопільська область 1 |
| 8. Івано-Франківська область | 9. Харківська область       |
| 9. Київська область          | 20. Херсонська область      |
| 10. Кіровоградська область   | 21. Хмельницька область     |
| 11. Луганська область        | 22. Черкаська область       |
|                              | 23. Чернігівська область    |

# ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ



Населення Чернівецької області  
(перепис 2001 року)

	Населення	Відсоткова частка
Чернівці	236891	25,75
Новоширське	10344	1,13
Гешівський район	32315	3,52
Глибоцький район	72676	7,91
Каміньський район	48468	5,27
Кочубіївський район	72398	7,88
Кіровоградський район	72854	7,95
Новоселицький район	87461	9,52
Пучківський район	25552	2,76
Солотвинський район	48509	5,32
Сторожинецький район	95295	10,37
Тернопільський район	59953	6,53
Заставнівський район	56251	6,12
Чернівецька область	919028	100,00



**Завдання 2.**

Здійсніть пошук у глобальній мережі Internet інформації щодо природного руху населення (народжуваності, смертності та природного приросту) по 1 з областей України відповідно свого варіанту (<https://uk.wikipedia.org/>). На основі отриманих даних побудуйте 3 графіка на одному аркуші діаграм для візуалізації даних. Відформатуйте графік згідно зразка.

**Наприклад:**

Природний рух Чернівецької області							
коефіцієнт (на 1000 осіб)	1950	1960	1970	1990	2000	2010	2014
народжуваності	24,7	21,8	17	14,8	10,1	12,2	12,9
смертності	10,1	7	8,4	11	12,5	13	12,8
природного приросту	14,6	14,8	8,6	3,8	-2,4	-0,8	0,1



Збережіть роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 19

### Тема: Операції з матрицями і рішення системи лінійних рівнянь

Одній з основних операцій з матрицями, яка знадобиться нам і в інших лабораторних роботах, це операція множення. З самого визначення матричного множення виходить, що дві прямокутні матриці можуть бути перемножені, якщо кількість стовпців першої матриці співпадає з кількістю рядків другої матриці. Операція множення

матриць не є комутативною, тобто як правило  $AB \neq BA$  (добутки  $AB$ ,  $BA$  одночасно можливі тільки для квадратних матриць). У Excel множення матриць реалізоване функцією МУМНОЖ() (рис. 1):

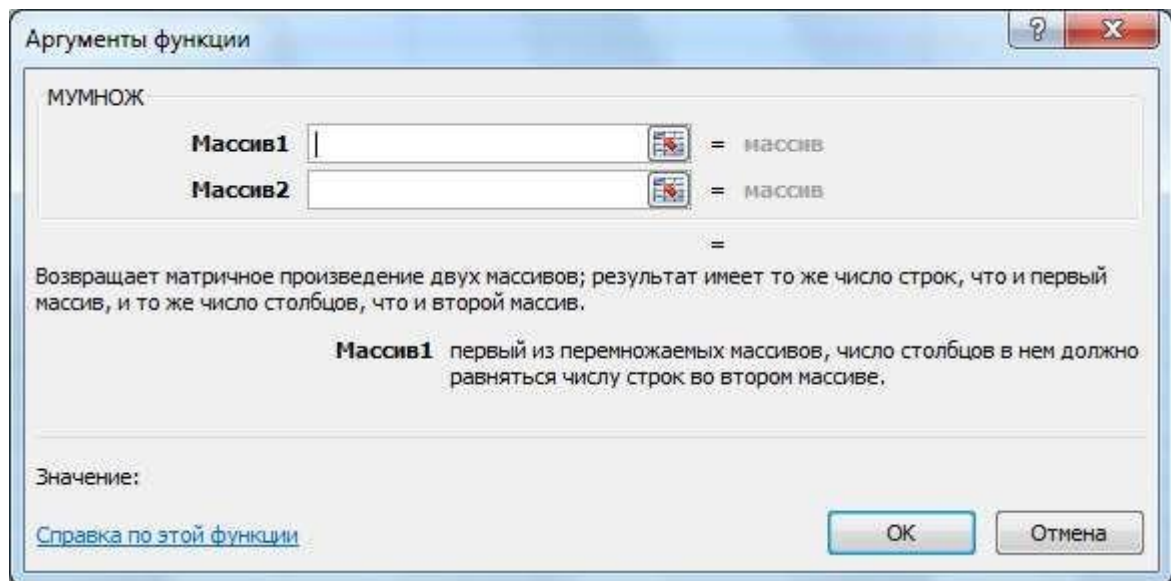


Рис. 1. Аргументи функції МУМНОЖ()

У Excel при роботі з функціями, які повертають не одне число, а цілий масив чисел, необхідно слідувати двом правилам:

1. Перед викликом функції виділити прямокутну область клітинок, відповідну очікуваному результату.
2. Після завершення введення аргументів функції замість натиснення клавіші **Enter** або кнопки **OK** необхідно натиснути **Ctrl+Shift+Enter**.

Наступною операцією, яка широко використовується, є операція транспонування матриць – відображення матриці щодо головної діагоналі. Транспонована матриця позначається в математиці як  $A^T$ .

Операцію в Excel реалізує функція ТРАНСП(), яка на відміну від рештматричних функцій, які розташовані в категорії **Математические**, розміщена в категорії **Ссылки и массивы**, мабуть через те, що дозволяє транспонувати не тільки числові дані. Цю функцію можна



використовувати для переміщення даних з рядка в стовпець і назад. Відмітимо, що в **Excel** є ще один корисний інструмент, що дозволяє при копіюванні або переміщенні транспонувати дані. Називається він **Спеціальна вставка**. Викликається вікно з контекстного меню після копіювання фрагмента (рис.2):

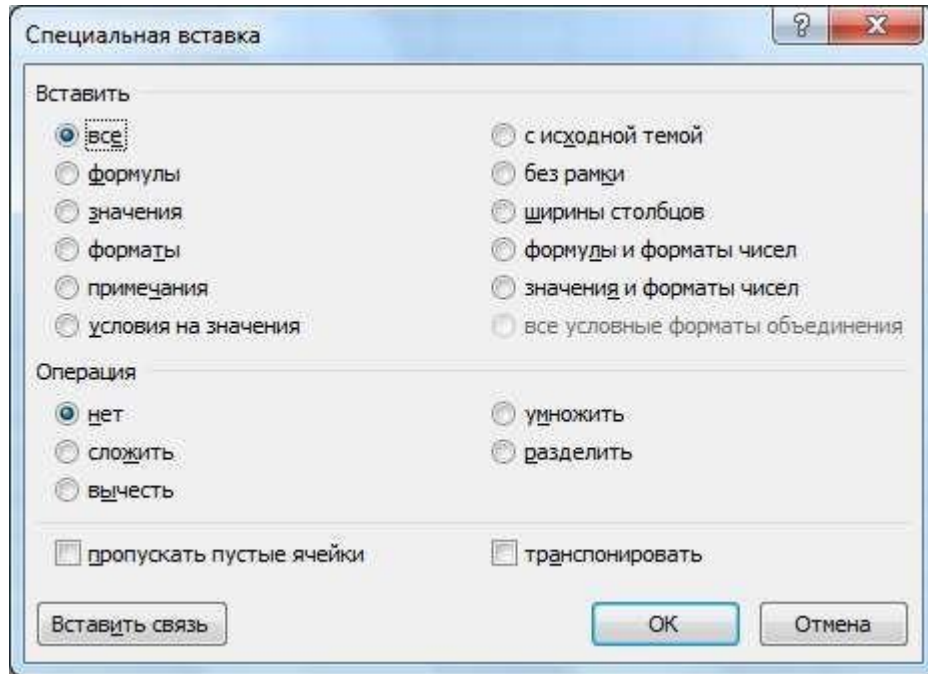


Рис.2. Контекстне меню спеціальної вставки

Як видно, при копіюванні можна вставляти окремі елементи клітинки, що у багатьох випадках буває вельми корисним.

Важливою операцією є обчислення визначника матриці, який позначається  $\det(A)$ . Визначник обчислюється тільки для квадратних матриць. Якщо визначник матриці третього порядку можна легко обчислити вручну, то із зростанням розмірності об'єм обчислень різко зростає. Функція **МОПРЕД()** легко справляється з обчисленням визначників матриць розумного порядку. Визначник матриці грає важливу роль в теорії вирішення системи лінійних рівнянь.

У математиці плідно використовується поняття зворотної матриці.

Зворотна матриця існує тільки для невинроджених матриць, тобто у яких визначник відмінний від нуля. Для обчислення зворотної матриці в Excel служить функція **МОБР()**.

У першій частині практичної роботи необхідно засвоїти прийоми роботи з перерахованими функціями. Введіть в Excel дві довільні матриці 4-го порядку  $A$  і  $B$ .

Обчисліть по ним:

$$\det(A), \det(B), AB, BA, A^T, B^T, A^{-1}, AA^{-1}, B^{-1}, BB^{-1}.$$

У обчисленнях, в яких бере участь зворотна матриця, задайте відображення не менше 8 знаків після коми. Переконаєтесь, що  $AB \neq BA$  і що  $AA^{-1} = BB^{-1} = E$ .

Якщо у матриці визначник вийшов нульовим, зміною одного-двох елементів усуньте виродженість. Фрагмент роботи повинен виглядати приблизно так (рис.3):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		23,0	2,0	56,0	7,0			7,0	56,0	23,0	-21,0
2		5,6	4,7	63,0	12,0			45,0	63,0	-54,0	4,7
3	A=	-4,5	3,4	6,0	21,0		B=	21,0	56,0	-4,5	35,0
4		-6,8	-3,7	2,5	2,0			2,0	2,5	-6,8	-3,7
5											
6	det(A)=	-101503,5					det(B)=	-373274,7			
7											
8		0,05069235	-0,04529992	0,01090455	-0,02012148			0,00430711	0,07715243	-0,06636268	-0,55419644
9		-0,08178635	0,08095732	0,00106400	-0,21066370			0,00764742	-0,02140367	0,02632383	0,17841647
10	A <sup>(-1)</sup> =	-0,00316817	0,01925343	-0,01113735	0,01251021		B <sup>(-1)</sup> =	0,01134835	0,01997939	-0,02255698	-0,25240715
11		0,02500944	-0,02831548	0,05296557	0,02622137			-0,01336107	-0,00947680	0,02337072	0,01459917
12											
13		1,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000			1,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
14		0,00000000	1,00000000	0,00000000	0,00000000			0,00000000	1,00000000	0,00000000	0,00000000
15	AA <sup>(-1)</sup> =	0,00000000	0,00000000	1,00000000	0,00000000		BB <sup>(-1)</sup> =	0,00000000	0,00000000	1,00000000	0,00000000
16		0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,00000000			0,00000000	0,00000000	0,00000000	1,00000000

Рис. 3. Операції з матрицями

У другій частині практичної роботи необхідно вирішити систему лінійних рівнянь 4-го порядку з невірдженою матрицею. Нагадаємо, перш за все, основні положення теорії. У загальному вигляді система лінійних рівнянь задається в наступному вигляді:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$$

Або у векторній формі:

$$Ax = b,$$

де

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix} \quad b = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dots \\ b_n \end{pmatrix}$$

Для вирішення таких рівнянь математика пропонує три методи: метод Гауса, метод Крамера і матричний метод. Безумовно, в Excel можуть бути реалізовані всі три методи. Найпростішим є матричний метод, оскільки ми вже навчилися обчислювати зворотні матриці. Оскільки виведення виразу для вирішення матричним методом дуже простий, наведемо його:

$$Ax = b \Rightarrow A^{-1}Ax = A^{-1}b \Rightarrow Ex = A^{-1}b \Rightarrow x = A^{-1}b$$

Зворотна матриця існує, оскільки ми розглядаємо випадок  $\det(A) \neq 0$ . Множимо обидві частини початкового рівняння на зворотну матрицю і використовуємо тотожність  $A^{-1}A = E$ . Самостійно переконатися, що  $Ex = x$ . Таким чином для отримання коріння системи досить помножити зворотну матрицю рівняння на вектор вільних членів.

Як вектор-стовпець  $b$  візьміть довільні 4 числа. Після вирішення рівняння обов'язково зробіть перевірку, тобто переконайтеся, що результат множення початкової матриці  $A$  на знайдений вектор  $x$  є початковий вектор вільних членів  $b$ . Зміною елементів матриці  $A$  і координат вектора  $b$  переконайтеся, що Excel виводить вирішення зміненої системи. Виглядати це може так (рис. 4):

	A	B	C	D	E	F	G
19		Рішення системи лінійних рівнянь 4-го порядку $Ax=b$					
20							
21		56,0			2,65826459		
22		4,8			-4,70958795		
23	b=	8,0		$x=A^{-1}b=$	-0,14282419		
24		2,5			1,75389213		
25							
26			Перевірка:				
27							
28			56,0				
29			4,8				
30	b=Ax=		8,0				
31			2,5				
32							
33							

Рис. 4. Рішення системи лінійних рівнянь

**Індивідуальні завдання  
«Табличний процесор MS Excel»**

*Зробити по 5 варіантів завдань. В таблиці додати по 10 рядків.*

**Варіант 1**

**Оперативне зведення про внесення органічних добрив у липні**

Райони	Виробництво та вивезення органічних добрив, тис.тонн				Внесення органічних добрив, тис.тонн			
	завдання	факт	%	відхилення	завдання	факт	%	відхилення
Арбузінський ***	810	487	?	?	810	475	?	?
<b>Р А З О М:</b>	?	?	?	?	?	?	?	?

Найбільше внесено органічних добрив ? тис.т

Найменше внесено органічних добрив ? тис.т

В середньому (по районах) внесено органічних добрив ? тис.т

**Варіант 2**

**Статистичний звіт про польові роботи у липні 2022 р**

Райони	Посіяно ріпаку, га	Посіяно озимих на зелений корм, га	Виорано під озимі, га		
			план	факт	%
Жовтневий ***	56	110	3002	810	?
<b>Р А З О М:</b>	?	?	?	?	?

Найбільше посіяно ріпаку ? га

Найменше посіяно ріпаку ? га

В середньому (по районах) посіяно ріпаку ? га.

**Варіант 3**

**Оперативне зведення про хід збирання картоплі у вересні 2012 р.**

Райони	план	факт	%	накопано, т	урожайність ц/га
Первомайський ***	1858	1447	?	488	?
<b>Р А З О М:</b>	?	?	?	?	?

Найбільше зібрано картоплі ? т

Найменше зібрано картоплі ? т

В середньому (по районах) зібрано картоплі ? т

**Варіант 4**

**Статистичний звіт про польові роботи у липні 2022 р.**

Райони	Виорано під озимі, га	Посіяно поживних кормових культур, га			
		план	факт	%	відхилення
Первомайський ***	5253	3122	2862	?	?
<b>Р А З О М:</b>	?	?	?	?	?

Найбільше виорано під озими ? га  
 Найменше виорано під озими ? га  
 В середньому (по районах) виорано під озими ? га.

### Варіант 5

#### Оперативне зведення про хід збирання льону у вересні 2022 р.

Райони	план	факт	%	відхилення
Первомайський ***	2502	2472	?	?
Р А З О М:	?	?	?	?

Найбільше зібрано льону ? га  
 Найменше зібрано льону ? га  
 В середньому (по районах) зібрано льону ? га.

### Варіант 6

#### Оперативне зведення про хід с/г робіт у вересні 2022 р.

Райони	Збирання льону, га			Посіяно пожнивних культур		
	підлягає до збирання	вибрано	%	план	факт	відхилення
Гощанський ***	2502	2472	?	2484	1144	?
Р А З О М:	?	?	?	?	?	?

Найбільше вибрано льону ? га  
 Найменше вибрано льону ? га  
 В середньому (по районах) вибрано льону ? га.

### Варіант 7

#### Оперативне зведення про хід с/г робіт у липні 2022р.

Райони	Злушено стерні, га	Виорано під озими, га	Літній посів трав, га		
			план	факт	%
Сарненський ***	7132	4603	517	517	?
Р А З О М:	?	?	?	?	?

Найбільше злушено стерні ? га  
 Найменше злушено стерні ? га  
 В середньому (по районах) злушено стерні ? га.

### Варіант 8

#### Оперативне зведення про виробництво і продаж молока у липні 2022р.

Райони	Валовий надій, цнт.			Надій на корову, кг			Продано молока, ц		
	2011	2012	різниця	2011	2012	різниця	2011	2012	різниця
Сарненський ***	380	267	?	4,0	3,0	?	329	208	?
Р А З О М:	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Найбільше продано молока ? ц  
 Найменше продано молока ? ц  
 В середньому (по районах) продано молока ? ц

**Варіант 9****Статистичні дані про кількість чоловіків і жінок в області**

Роки	Все населення, тис. чол.	В тому числі:		В % до всього населення	
		чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
2004 ***	1173,3	556,1	?	?	?

Найбільша чисельність населення ? чол.

Найменша чисельність населення ? чол.

Середня (за всі роки) чисельність населення ? чол.

**Варіант 10****Статистичні дані про природний приріст населення (тис. чол.)**

Роки	Кількість народжених			Кількість померлих			Природний приріст		
	всього	в сільсь- кій міс- цевості	в місь- кій міс- цевості	всього	в сільсь- кій міс- цевості	в місь- кій міс- цевості	всього	в сільсь- кій міс- цевості	в місь- кій міс- цевості
2004 ***	19,3	9,7	?	11,6	7,9	?	?	?	?

Найбільший приріст населення ? тис. чол.

Найменший приріст населення ? тис. чол.

Середній (за всі роки) приріст населення ? тис. чол.

**Варіант 11****Статистичні дані про вклади населення в установах Ощадного банку**

Райони	Кількість вкладів, тис. одиниць	Сума вкладів, млн. грн.	Середній розмір вкладу, грн.
Сарненський ***	52	94,6	?
Разом:	?	?	?

Найбільша сума вкладів ? млн. грн.

Найменша сума вкладів ? млн. грн.

Середня (по районах) сума вкладів ? млн. грн.

**Варіант 12****Статистичні дані про товарооборот торгівлі (млн. грн.)**

Роки	Загаль- ний об- сяг то- варообо- роту	Розподіл товарообороту					
		на державну і коопе- ративну торгівлю		на роздрібну торгів- лю і гром. харчув.		на торгівлю в міській і сільській місцевості	
		держ. торгівля	кооперат. торгівля	роздріб. торгівля	громадськ. харчуван.	в міських посел.	в сільськ. місцев.
2004 ***	1234,2	636,3	?	1119,7	?	909,5	?
Всього	?	?	?	?	?	?	?

Найбільший обсяг товарообороту ? млн. грн.

Найменший обсяг товарообороту ? млн. грн.

Середній (за всі роки) обсяг товарообороту ? млн. грн.

**Варіант 13****Статистичні дані про кількість працівників торгівлі (тис. чол.)**

Роки	Всього	В роздрібній торгівлі	В громадському харчуванні
2004 ***	?	17	9

Найбільша кількість працівників торгівлі ? тис. чол.

Найменша кількість працівників торгівлі ? тис. чол.

Середня (за всі роки) кількість працівників торгівлі ? тис. чол.

**Варіант 14****Статистичні дані про кількість торговельних підприємств**

Роки	Кількість підприємств	В міських поселеннях		В сільській місцевості
		магазини	палатки	магазини
2004 ***	3601	1055	?	2017
Разом:	?	?	?	?

Найбільша кількість магазинів в міських поселеннях ?

Найменша кількість магазинів в міських поселеннях ?

Середня (за всі роки) кількість магазинів в міських поселеннях ?

**Варіант 15****Статистичні дані про платні послуги населенню**

Райони	Обсяг платних послуг, млн. грн.			В середньому на 1 жителя, грн.		
	2011	2012	% до 2011	2011	2012	% до 2011
Гощанський ***	7,3	9,3	?	90,6	99,1	?
Разом:	?	?	?	?	?	?

Найбільший обсяг платних послуг в 2011 р. ? млн. грн.

Найменший обсяг платних послуг в 2011 р. ? млн. грн.

Середній (по районах) обсяг платних послуг в 2011 р. ? млн. грн.



## **ПРАКТИЧНА РОБОТА № 20**

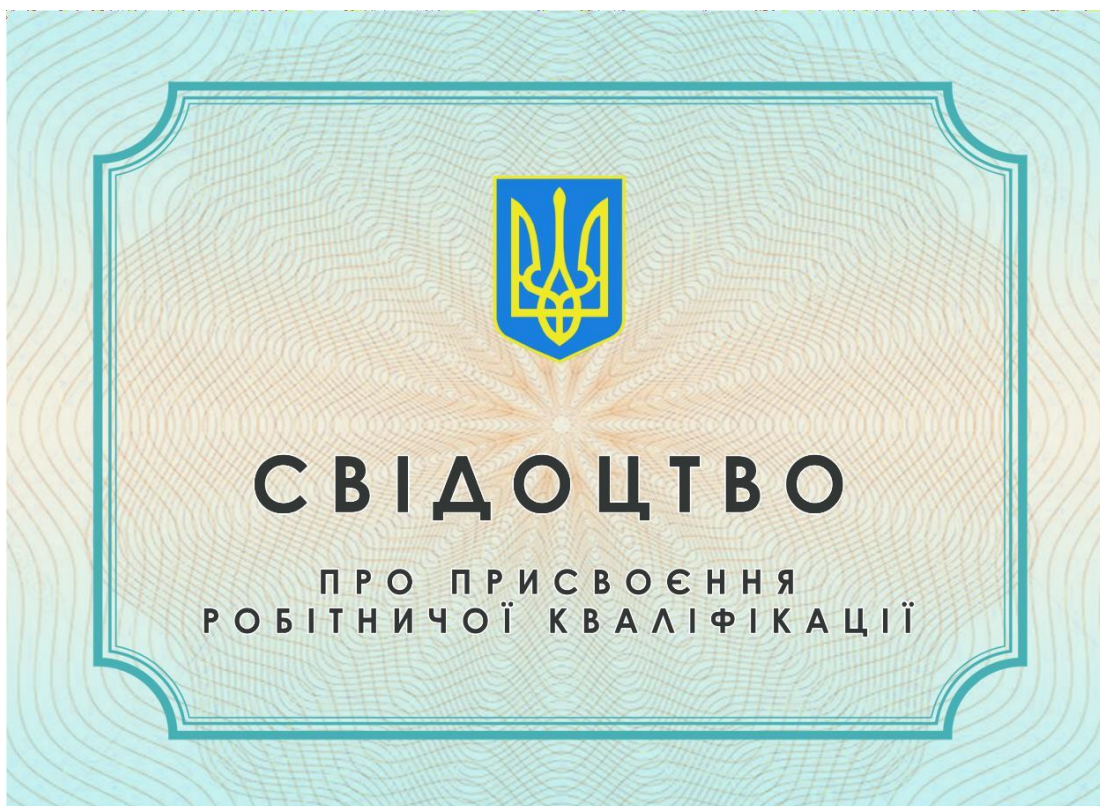
### **Тема: Створення ділової документації.**

У текстовому редакторі WORD створити свідоцтво про присвоєння робітничої кваліфікації (двостороннє) та «Звіт про закінчення курсів оператора комп'ютерного набору», який складається з декількох сторінок: титульна та інформація звіту.

При створенні звіту врахувати наступне:

- для титульного листа можна використати вбудовані титульні сторінки або створити свою використовуючи можливості WORD (інформація титульного листа така ж як і при оформленні реферату);
- створити рамки на сторінках звіту та їх колір;
- виконані робіт та оформлюється відповідна форма, яка містить перелік робіт, оформлених у вигляді таблиць;
- в кожній формі необхідно об'єднати роботи за певним додатком (WORD, EXCEL, PowerPoint, PhotoShop і т.д);
- припускається використання будь-яких елементів для оформлення;
- звіт заповнити інформацією про свої виконані роботи.

Зразки свідоцтва:



Зберегти роботу.

### Рекомендована література

1. Сорока П. М., Харченко В. В., Харченко Г. А. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією : навчальний посібник. Київ : ЦП «Компринт», 2019. 518 с.
2. Антоненко В. М., Мамченко С. Д., Рогушина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навчальний посібник. Ірпінь : Національний університет ДПС України, 2016. 212 с.
3. Волосяк Ю. В., Нелєпова, А. В., Бондаренко Л. В., Мороз Т. О., Борян Л. О. Інформаційні технології : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2017. 200 с.
4. Іванов В. Г., Іванов С. М., Карасюк В. В. Сучасні інформаційні системи і технології : конспект лекцій. Харків : Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. 347 с.
5. Гірінова Л. В., Сибірякова І. Г. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем : навчальний посібник. Харків : Monograf, 2016. 121 с.
6. Інформатика і комп'ютерна техніка : метод. реком. до виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти ступеня "бакалавр" спеціальності 015 "Професійна освіта" денної форми навчання / уклад. Л. О. Борян. Миколаїв : МНАУ, 2019. 69 с. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5671> (дата звернення: 19.07.2023).
7. Обчислювальна техніка та програмування : метод. реком. для самостійної роботи для здобувачів вищої освіти 1 курсу ступеня "бакалавр" спеціальностей 162 "Біотехнології та біоінженерія", 204 "Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва" денної та заочної форм навчання / уклад. Л. О. Борян. Миколаїв : МНАУ, 2018. 61 с. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/3151> (дата звернення: 19.07.2023).
8. Комп'ютери та комп'ютерні технології : метод. реком. до виконання практичних робіт в табличному процесорі MS Excel для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Молодший бакалавр» початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 208 «Агроінженерія» денної форми навчання / уклад. : Ю. В. Волосяк, Л. О. Борян. Миколаїв : МНАУ, 2020. 86 с. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10942> (дата звернення: 19.07.2023).
9. Обчислювальна техніка та програмування : опорний конспект для здобувачів вищої освіти 1 курсу ступеня "бакалавр" спеціальностей 162

"Біотехнології та біоінженерія", 204 "Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва" денної та заочної форм навчання / уклад. Л. О. Борян. Миколаїв : МНАУ, 2018. 134 с. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/3150> (дата звернення: 19.07.2023).

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	3
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1. Тема: Текстовий редактор Word. Створювання текстових документів, редагування тексту, перевірка правопису.....	4
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2. Тема: Комплексне використання можливостей текстового редактора Word .....	7
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3. Тема: Робота з таблицями в текстовому редакторі Word.....	9
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4. Тема: Подання інформації в табличному вигляді: редагування, форматування таблиць, обчислення в таблицях....	13
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5. Тема: Текстовий редактор Word. Автоматизація дій користувача. Автотекст.....	20
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6. Тема: Робота з графічними об'єктами в MS Word .....	30
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7. Тема: Пошук інформації в інтернеті та оформлення її у вигляді реферату .....	38
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 8. Тема: MS Excel, розрахунки в таблицях та створення діаграм .....	40
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 9. Тема: MS Excel, обробка даних в таблиці..	54
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 10. Тема: Використання підсумкових і логічних функцій в MS Excel.....	73
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 11. Тема: Рішення економічних задач в MS Excel.....	78
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 12. Тема: Табличний процесор MS Excel. Створення структури таблиці. Фільтрація даних.....	81
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 13. Тема: Створення електронної презентації у Microsoft Power Point за визначеною темою.....	97
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 14. Тема: Створення найпростішої Web-сторінки. Оформлення тексту Web-сторінки.....	117
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 15. Тема: Використання внутрішніх та зовнішніх посилань у Web-сторінки.....	124
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 16. Тема: Створення списків. Вставка зображення у Web-сторінку. Додавання зображення-посилання у Web-сторінку.....	128
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 17. Тема: Технологія забезпечення побудови електронних магазинів. Фрейми. Створення та редагування фреймів...	136

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 18. Тема: Використання можливостей Інтернет та додатків Microsoft Office.....	143
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 19. Тема: Операції з матрицями і рішення системи лінійних рівнянь.....	146
ПРАКТИЧНА РОБОТА № 20. Тема: Створення ділової документації...	155
Рекомендована література.....	157

Навчальне видання

**ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ,  
З НАБУТТЯМ РОБІТНИЧОЇ ПРОФЕСІЇ**

Методичні рекомендації

Укладач: **Волосюк** Юрій Вікторович

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк. 10,1  
Тираж 10 прим. Зам. №\_\_\_

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.