

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий інститут економіки та управління
Обліково-фінансовий факультет

Кафедра інформаційних систем і технологій

**ІНФОРМАТИКА
ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА**

Методичні рекомендації

до виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти освітнього ступеня «Молодший бакалавр» початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 071 «Облік і оподаткування» денної форми навчання

**МИКОЛАЇВ
2021**

УДК 004.9

В 52

Друкується за рішенням науково-методичної комісії обліково-фінансового факультету Миколаївського національного аграрного університету від 16.12.2021 р., протокол № 5

Укладачі:

Г. В. Волчкова – асистент кафедри інформаційних систем і технологій, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв

Рецензенти:

Ю. В. Волосяк – канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних систем і технологій, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв

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

© Миколаївський національний аграрний університет, 2021

ПРАКТИЧНА РОБОТА

MICROSOFT WORD. ФОРМАТУВАННЯ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТУ

Мета: навчитися формувати тексти.

Хід роботи:

1. Завантажити Ms Word.

2. Здати параметри документа:

- верхнє та нижнє поля – 2 см,
- розмір поля зліва – 2,5 см,
- поле з права – 1,5 см.

2. Ввести та відформувати текст за «Зразком 1» та копіюванням додати в документ ще дві копії цього тексту так, щоб отримати три однакові блоки тексту.

а) Виконайте форматування другого блоку тексту за «Зразком 2», а саме:

- Виконайте форматування абзаців. В якості параметрів форматування задайте вирівнювання за шириною, полуторний міжрядковий інтервал та відступ на перший рядок кожного абзацу;
- Виконайте форматування шрифту, відформатуйте текст за зразком 2, наведеним нижче;
- Всі операції форматування здійснюють після виділення відповідного елемента. Процедура зміни шрифту передбачає: вибір типу, накреслення, розміру і кольору, встановлення інтервалів між символами. Для проведення форматування шрифту потрібна така послідовність дій: меню **ГЛАВНАЯ** — команди групи **Шрифт** — діалогове вікно «**Шрифт**» — вкладки «**Шрифт**», «**Дополнительно**».

3. Для останнього абзацу третього блоку тексту використайте для виділення абзацу рамку та фон (на власний вибір) - «Зразок 3».

4. В третьому блоці тексту виконайте пошук і заміну фрагментів тексту. Замініть всі слова "**вірус**" на слово "**шкідник**".

Для виконання операції пошуку та заміни необхідно виділити фрагмент тексту, в якому необхідно провести заміну та виконати наступні дії: Вкладка «ГЛАВНАЯ» – команда **Найти** — діалогове вікно "**Найти и**

замениць" (необхідно зазначити шукане слово та слово-заміну).

Зразок 1

За ступенем дії віруси можна поділити на наступні види:

Нешкідливі, такі, що не заважають роботі комп'ютера, але зменшують обсяг вільної оперативної пам'яті та пам'яті на дисках; дія таких вірусів виявляється в різних графічних звукових ефектах.

Небезпечні, такі, що можуть привести до різноманітних порушень у роботі комп'ютера.

Дуже небезпечні, такі, дія яких може призвести до втрати програм, знищення даних, вилучення інформації в системних областях диска.

За особливостями алгоритмів виділяють наступні групи вірусів:

Стел — невидимки — віруси, що являють собою довершені програми, що перехоплюють звертання операційної системи до пошкоджених файлів і секторів дисків та "підставляють" замість себе незаражені ділянки інформації.

Поліморфік — примари — мутанти — віруси (що самошифруються), які досить важко знайти, такі, що не мають жодної постійної ділянки коду. В більшості випадків два зразки одного і того ж поліморфік вірусу не мають жодного співпадання.

Троянські коні — віруси, що можуть маскуватися під корисну програму та виконувати деструктивні дії при кожній активації. Вони можуть розмножуватись без проникнення в інші файли, а більш довершені з них активуються за певних ситуацій або подій у мережі.

Студентські — дуже примітивні віруси, часто нерезидентні, що містять велику кількість помилок, а саме через це вони можуть бути будь-якого ступеня шкідливості, якщо їх швидко не вилучити з комп'ютера.

Зразок 2

За ступенем дії шкідники можна поділити на наступні види:

Нешкідливі, такі, що не заважають роботі комп'ютера, але зменшують обсяг вільної оперативної пам'яті та пам'яті на дисках; дія таких шкідників виявляється в різних графічних звукових ефектах.

Небезпечні, такі, що можуть привести до різноманітних порушень у роботі комп'ютера.

Дуже небезпечні, такі, дія яких може призвести до втрати програм, знищення даних, вилучення інформації в системних областях диска.

За особливостями алгоритмів виділяють наступні групи шкідників:

Стел — невидимки — шкідники, що являють собою довершені програми, що перехоплюють звертання операційної системи до пошкоджених файлів і секторів дисків та "підставляють" замість себе незаражені ділянки інформації.

Поліморфік — примари — мутанти — шкідники (що самошифруються), які досить важко знайти, такі, що не мають жодної постійної ділянки коду. В більшості випадків два зразки одного і того ж поліморфік шкіднику не мають жодного співпадання.

ТРОЯНСЬКІ КОНИ — ШКІДНИКИ, ЩО МОЖУТЬ МАСКУВАТИСЯ ПІД КОРИСНУ ПРОГРАМУ ТА ВИКОНУВАТИ ДЕСТРУКТИВНІ ДІЇ ПРИ КОЖНІЙ АКТИВАЦІЇ. ВОНИ МОЖУТЬ РОЗМНОЖУВАТИСЬ БЕЗ ПРОНИКНЕННЯ В ІНШІ ФАЙЛИ, А БІЛЬШ ДОВЕРШЕНІ З НИХ АКТИВУЮТЬСЯ ЗА ПЕВНИХ СИТУАЦІЙ АБО ПОДІЙ У МЕРЕЖІ.

Студентські — дуже примітивні шкідники, часто нерезидентні, що містять велику кількість помилок, а саме через це вони можуть бути будь-якого ступеня шкідливості, якщо їх швидко не вилучити з комп'ютера.

Зразок 3

Студентські — дуже примітивні віруси, часто нерезидентні, що містять велику кількість помилок, а саме через це вони можуть бути будь-якого ступеня шкідливості, якщо їх швидко не вилучити з комп'ютера.

6. Зберегти роботу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

MICROSOFT WORD. ВИКОРИСТАННЯ СПИСКІВ

Мета: навчитися працювати зі списками.

Хід роботи:

1. Створіть документ **Список_Прізвище.doc**.
2. Ввести наступний текст:
3. Додати в документ ще три копії тексту так, щоб отримати чотири однакові блоки тексту.
4. Відформатувати скопійований текст наступним чином:

Перший блок — вирівнювання — за шириною, міжрядковий інтервал — полуторний, 12 кеглів, курсив, подвійне підкреслення;

Другий блок — вирівнювання — по ширині, міжрядковий інтервал — полуторний, 10 кеглів, напівжирний, колір синій;

Третій та четвертий блоки — самостійно (на вибір).

5. Перетворити частини тексту на списки відповідно до зразка: , що знаходиться в додатку 5.3.

а) Маркіровані та нумеровані списки:

За ступенем дії віруси можна поділити на наступні види:

1. Нешкідливі, такі, що не заважають роботі комп'ютера, але зменшують обсяг вільної оперативної пам'яті та пам'яті на дисках; дія таких вірусів виявляється в різних графічних, звукових ефектах.
2. Небезпечні, такі, що можуть привести до різноманітних порушень у роботі комп'ютера.
3. Дуже небезпечні, такі, дія яких може призвести до втрати програм, знищення даних, вилучення інформації в системних областях диска.

За ступенем дії віруси можна поділити на наступні види:

- I. Нешкідливі, такі, що не заважають роботі комп'ютера, але зменшують обсяг вільної оперативної пам'яті та пам'яті на дисках; дія таких вірусів виявляється в різних графічних, звукових ефектах.
- II. Небезпечні, такі, що можуть привести до різноманітних порушень у роботі комп'ютера.

III. Дуже небезпечні, такі, дія яких може призвести до втрати програм, знищення даних, вилучення інформації в системних областях диска.

За ступенем дії віруси можна поділити на наступні види:


- ❖ Нешкідливі, такі, що не заважають роботі комп'ютера, але зменшують обсяг вільної оперативної пам'яті та пам'яті на дисках; дія таких вірусів виявляється в різних графічних, звукових ефектах.
- ❖ Небезпечні, такі, що можуть привести до різноманітних порушень у роботі комп'ютера.
- ❖ Дуже небезпечні, такі, дія яких може призвести до втрати програм, знищення даних, вилучення інформації в системних областях диска.

За ступенем дії віруси можна поділити на наступні види:

- Нешкідливі, такі, що не заважають роботі комп'ютера, але зменшують обсяг вільної оперативної пам'яті та пам'яті на дисках; дія таких вірусів виявляється в різних графічних, звукових ефектах.
- Небезпечні, такі, що можуть привести до різноманітних порушень у роботі комп'ютера.
- Дуже небезпечні, такі, дія яких може призвести до втрати програм, знищення даних, вилучення інформації в системних областях диска.

Для перетворення існуючого тексту на список необхідно виділити текст та використати команди з вкладки «ГЛАВНАЯ» — група «Абзац».

Для зміни маркерів списку потрібно викликати діалогове вікно необхідного списку та вибрати шаблон списку.

Для зміни відступів можна скористатися кнопками   (з вкладки «ГЛАВНАЯ» — група «Абзац»).

6. Внесіть до документа текст відформатуйте цей текст наступним чином: шрифт — 12 кеглів, вирівнювання — за шириною, міжрядковий інтервал - полуторний.

Що таке Інтернет?



Навіщо потрібна мережа Інтернет?

Як побудовано мережу Інтернет?
Знайомство з електронною поштою
Що потрібно знати про електронну пошту?
Електронна адреса
Пароль
Відправлення та доставка електронної кореспонденції
Знайомство з конкретними системами
Поштова система EMail
Поштові системи у Windows

7. Перетворіть поданий текст на багаторівневий список відповідно до зразка:

1. Що таке Інтернет?
 - 1.1. Навіщо потрібна мережа Інтернет?
 - 1.2. Як побудовано мережу Інтернет?
- 2 Знайомство з електронною поштою
 - 2.1. Що потрібно знати про електронну пошту?
 - 2.1.1. Електронна адреса
 - 2.1.2. Пароль
 - 2.1.3. Відправлення та доставка електронної кореспонденції
 - 2.2. Знайомство з конкретними системами
 - 2.2.1. Поштова система EMail
 - 2.2.2. Поштові системи у Windows

Для створення багаторівневого списку необхідно скористатися послідовністю дій: вкладка «ГЛАВНАЯ» — група «Абзац». — Вікно "Многоуровневый список" — вибрати потрібний шаблон.

Після виконання цієї команди текст буде перетворено на список, проте всі елементи будуть мати однаковий рівень. Для пониження рівня елемента списку потрібно виділити елемент і натиснути кнопку  (панель інструментів "Форматирование"). Для підвищення рівня елемента багаторівневого списку потрібно виділити елемент і натиснути кнопку  (панель інструментів "Форматирование").

8. Зберегти роботу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

ТЕКСТОВИЙ РЕДАКТОР WORD. СТВОРЕННЯ КОЛОНОК.

Послідовність виконання роботи.

1. Запустити текстовий редактор **WORD**.
2. Введіть поданий текст.
3. Відтворіть текст у вигляді колонок - команда **Колонки**.

Використання засобів кібернетики для моделювання процесів управління соціально-орієнтованими об'єктами виявляє методологічний розрив між "теоретичною практикою", в якій	використовуються інженерні засоби і "теоретичним усвідомленням", в якому використовувались не пов'язані з інженерними засобами та суперечні ним евристичні уявлення об'єктів у функціонування	об'єктів, які включають соціум. "Родова особливість" кібернетики, це її зв'язок з проблемами автоматизованого управління технічними системами. Системи такого типу повинні бути підкорені волі	людини (оператора) і тому вони вважаються тим надійніше та ефективніше, чим більше вони здатні боротися з небажаними (з погляду оператора) зовнішніми, випадковими втручаннями.
--	---	--	---

Таким чином виникає ланцюжок: *опис структури об'єкту управління* \Rightarrow *опис мети існування об'єкту управління* \Rightarrow *проектування і розробка правил управління* \Rightarrow *створення технології управління об'єктом*. Оптимізація управління була центральною проблемою традиційної теорії автоматичного управління. І тільки зараз вчені починають звертати значну увагу як на проблеми ідентифікації об'єкту управління, так і на проблеми виявлення правил (критеріїв) управління цим об'єктом та технології прийняття рішень.

4. Останній фрагмент тексту розділити на три колонки з умовою, щоб ширина наступної колонки дорівнювала сумі попередніх колонок
5. *Зберегти роботу.*

ПРАКТИЧНА РОБОТА

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
Разом:		620,45	74,45	546

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>15</i>
<i>2014</i>	<i>1609</i>	<i>77 (4,8)</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>19</i>	<i>22</i>
<i>2015</i>	<i>1545</i>	<i>126 (8,2)</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>40</i>	<i>31</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

ПОКАЗНИКИ	План на 2014 рік з урахуванням внесених змін (місцеві ради), млн грн	Виконано за січень-серпень 2014, млн. грн	Виконано за 2013 рік, млн. грн	Виконано за 2012 рік, млн грн
Податкові надходження	88591,00	51434,10	82359,10	78726,50
Плата за землю	15444,50	8246,70	12802,90	12581,70
Земельний податок 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 фізичних осіб	411,50	295,80	416,10	403,40
Реструктурована сума заборгованості	5,80	0,00	0,00	0,00

плати за землю				
Орендна плата з фізичних осіб	1207,90	784,30	1204,50	1150,40
Відсоток	17,43%	16,03%	15,55%	15,98%

Таблиця 4.

Овочі, фрукти, ягоди	Склад істотної частини, %			Калорійність, Ккал	Кислотність, %
	Вода	Вуглеводи	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
<i>Вартість комп'ютера в грн.</i>				<i>3402</i>

- створити таблицю та розрахувати показники «Всього» та «Всього за півроку» по формулі

Таблиця витрат комерційної фірми

1 2	Статті витрат	I квартал			Всього	II квартал			Всього	Всього за півроку
		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	Всього									

➤ за показниками «Всього» та «Всього за півроку» побудувати гістограми.

3. *Зберегти роботу.*

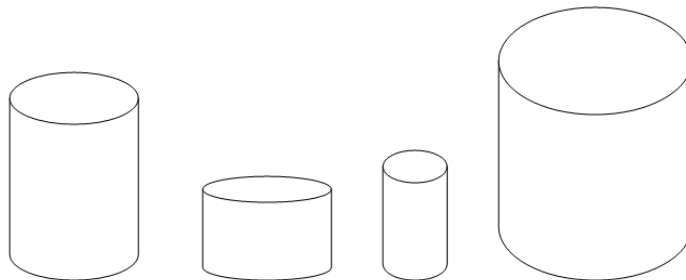
ПРАКТИЧНА РОБОТА

РОБОТА З ГРАФІЧНИМИ ОБ'ЄКТАМИ В MS WORD.

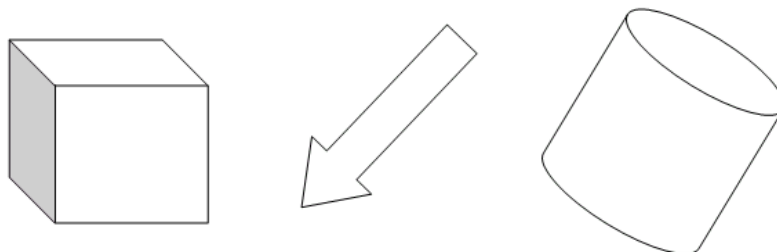
1. Намалуйте за допомогою піктограми **Автофігури** наступні графічні примітиви:

Овал, трапецію, зірку, стрілку

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



3. Використовуючи операції повернення та відображення створіть автофігури за зразком:



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

Канікули

Канікули

Канікули

Канікули

5. За допомогою автофігур створити блок-схеми:

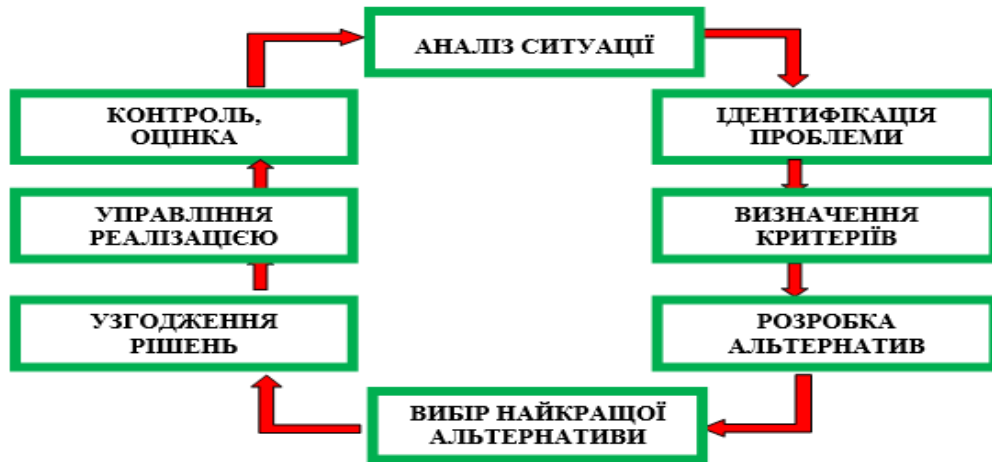


Рисунок 1 – Процес прийняття управлінського рішення менеджера

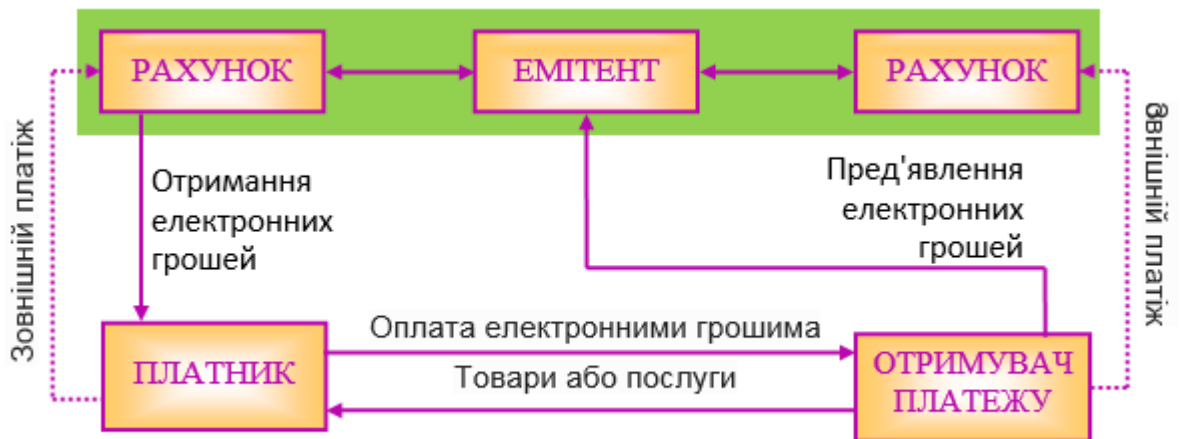
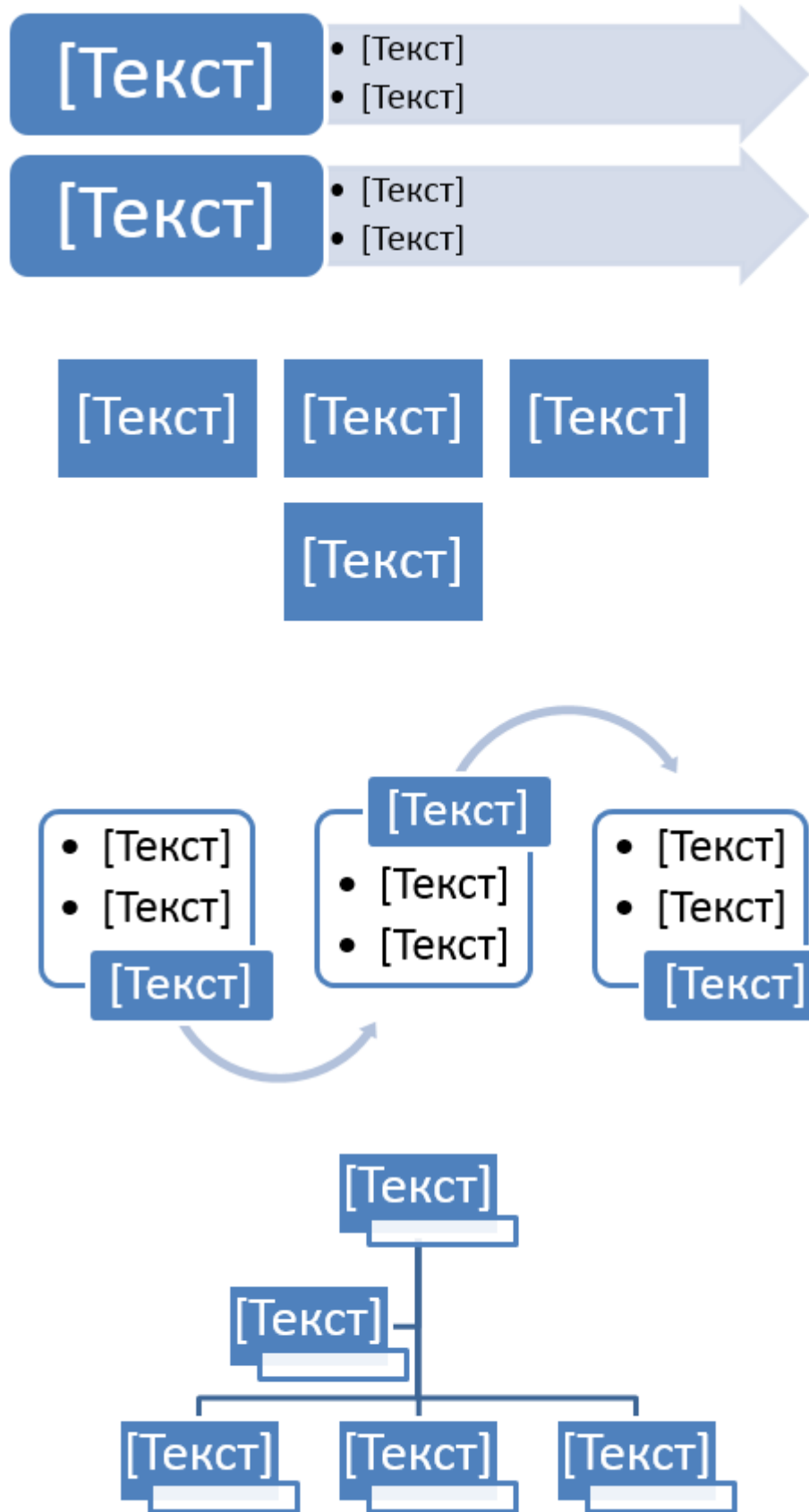


Рисунок 2 – Проведення платежів електронних чеків

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



5. Зберегти роботу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА
РОБОТА В РЕДАКТОРІ МАТЕМАТИЧНИХ ФОРМУЛ.

1. Створіть наступні формули.

$$1) \Delta \hat{A}_C = \left[\frac{100}{100 - (\dot{O}_{\hat{A}_{G_0}} - \dot{O}_{\hat{A}_{G_1}})} - 1 \right] * 100 ;$$

$$2) B_z = \frac{\mu_0 I r_0^2}{2} \left[\frac{1}{(z^2 + r_0^2)^{3/2}} + \frac{1}{((z-d)^2 + r_0^2)^{3/2}} \right];$$

$$3) y = \sum_{i=1}^{10} f(x_i) + \prod_{i=1}^5 \sin 2i + \frac{x+2\pi}{x-\eta} + \int_1^2 \cos^2 x^3 dx + \sqrt[5]{\ln|x|};$$

$$4) z = \left\{ \left(\frac{\alpha \cdot \beta - \chi \cdot \mu}{\int \operatorname{tg} \beta d\beta \pm \rho \cdot \eta} \right) + \frac{2}{3} \eta - \int_3^{\pi} \phi \right\} + \sqrt[34]{24\beta \cdot \delta};$$

$$5) h = \begin{cases} \sum_i i \beta_2^3 + \prod_{i=24}^{100} h, 0 \leq \eta \leq \delta \\ \sin|25 \cdot \phi|, \delta < \eta < \gamma \\ \operatorname{ctg}(2\pi) \mp \sum_n 68\kappa \div \iint_n 79\lambda, \gamma \approx \infty \end{cases}$$

a. Зберегти роботу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА
КОМПЛЕКСНА РОБОТА В ТЕКСТОВОМУ РЕДАКТОРІ WORD.

(Зробити свій варіант!)

Варіант 1

Інд. завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
(1)	✓

Інд. завдання №2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\max\{ \alpha^\beta + \delta_1 + \phi \} \rightarrow 0$$

Інд. завдання №3. Форматування нумерації сторінок

♥23♥

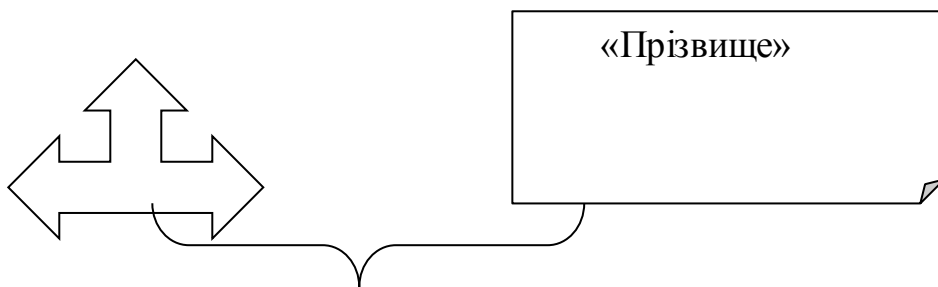
Інд. завдання №4. Створення формул в редакторі MS Equation

$$y = \begin{cases} x^2 + \sqrt{|x|} \\ \sum_{i=1}^{\infty} a_i x^i - \sigma_i \end{cases}$$

Інд. завдання №5. Робота з таблицями

Місяць	Код продукції	Кількість	Ціна одиниці продукції тис. грн		Відхилення
			планова	фактична	
1	2	3	4	5	$6=3*\text{abs}(4-5)$
3	A321	2584	28,5	31,7	
5	A345	2851	29,4	39,2	
3	A346	2458	26,1	34,6	
Усього			(серед.)	(макс.)	(мін.)

Інд. завдання №6. Розроблення схем



Інд. завдання №7. Створення змісту

«классический»

Варіант 2

Інд. завдання № 1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
-А-	⇒

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall x \in E \quad f_n(x) \rightarrow f(x) + \Psi(\delta_0)$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

←24→

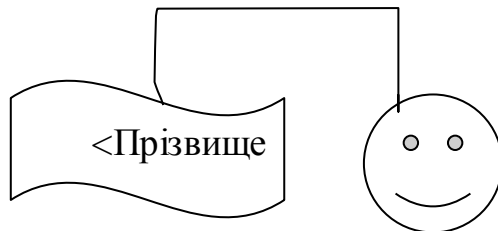
Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$\Omega = \int_{\lambda}^{\beta} \varphi(x) |x + \ln x^2| dx + \lim_{x \rightarrow \infty} s(x)$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

Група устаткування	Устаткування	Кількість одиниць у групі	Завантаженість устаткування (нормо-год)	Плановий коефіцієнт виконання норм	Загальне завантаження устаткування
1	2	3	4	5	6=3*4*
A2145	Верстат деревообробний	114	24	14,2	
K3751	Кран	123	29	14,6	
H4276	Верстат деревообробний	541	35	15,3	
Усього		{мін.}	{серед.}	{макс.}	

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд.завдання № 7. Створення змісту
«затейливий»

Варіант 3


Інд. завдання № 1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
(1)	⇒

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall \mu \in [0,1] \quad C(E) \cap L_p(T, \mu)$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

 25 

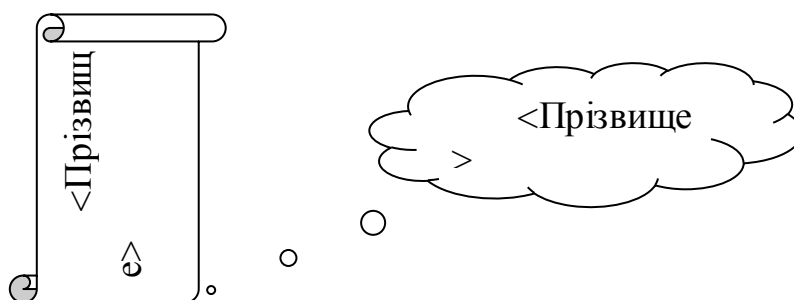
Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \mu^2 \frac{\partial f}{\partial x} + |\beta(x)| \sin^4 x = \sqrt[3]{x + \ln x}$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

Номер відділу	Код виробу	Витрати			Собівартість
		накладн	матеріали	зарплат	
1	2	3	4	5	6=3 + 4 + 5
10	K4532	24	114	14,2	
10	H3452	29	429	14,6	
5	K4532	24	123	14,8	
Усього		{серед.}	{макс.}	{мін.}	

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд.завдання № 7. Створення змісту

«простой»

Варіант 4

Інд. завдання № 1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
.I.	❖

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall \varepsilon \exists A_1, A_3 \in \mathcal{B}(T): A_1 \subset A_2 \subset A_3 : \mu(A_1 \setminus A_3) < \varepsilon$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

β26 ⌘

Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$y = \begin{cases} x^2 + \sqrt{|x|} \\ \sin^3 x \\ \sum_{i=0}^{\infty} (a_i x^i - \sigma_i) \end{cases}$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

<i>Місяць</i>	<i>Табельний номер</i>	<i>Прізвище</i>	<i>Оклад, грн</i>	<i>Кількість відпрацьованих днів</i>	<i>Заробіток, грн</i>
---------------	------------------------	-----------------	-------------------	--------------------------------------	-----------------------

1	2	3	4	5	$6=(4/26)*5$
6	1655	Дмитрук В. Л.	541	24	
4	1656	Дарук А. Л	541	22	
5	1657	Пилипенко А.Л.	541	20	
УСЬОГО					

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд. завдання №7. Створення змісту
«изысканный»

Варіант 5

Інд. завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
(1-й)	☛

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall t_0 \in T : \forall R > 0 \quad \mu(B_0) < \infty$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

⊠ 27 ⊠

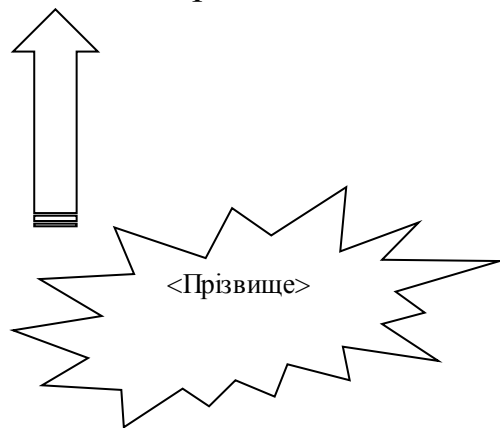
Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$\Theta = \frac{\int_{\alpha}^{\beta} \varphi(x) |x + \ln x^2| dx}{\lim_{x \rightarrow 0} s(x)} + \sqrt{x^2}$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

Цех	Прізвище	Професія	Кількість деталей	Розцінка, грн	Заробіток, грн
1	2	3	4	5	$6=4*5$
3	Розов	Помічник	24	16,1	
5	Заболотний	Оператор	29	16,5	
3	Ільчук	Токар	35	16,3	
Усього			(макс.)	(середн.)	(мін.)

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд. завдання № 7. Створення змісту «формальний»

Варіант 6

Інд.завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
.А.	*

Інд.завдання №2. Вставка символів, яких не має на клавіатурі

$$\exists K : K \subset F : \forall \varepsilon > 0 \forall A \in F \quad \mu(A) < \infty$$

Інд.завдання №3. Форматування нумерації сторінок

▲28▼

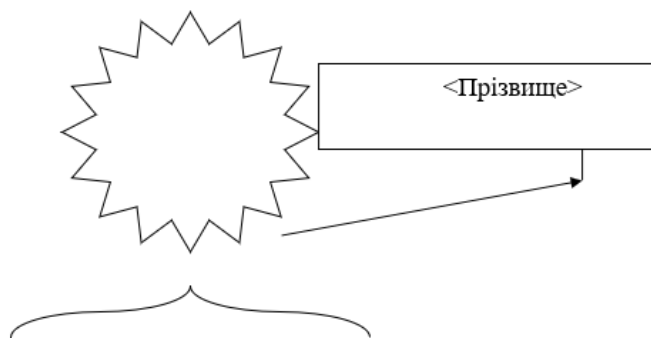
Інд.завдання №4. Створення формули у редакторі MS Equation

$$\frac{\partial^2 f_i}{\partial \tilde{\sigma}^2} + \mu \frac{\partial f}{\partial \tilde{\sigma}} + \sum_{i=1}^{\infty} \beta_i^3(x) \sin^{4i} x = \sqrt[3]{x} + \ln x$$

Інд.завдання №5. Робота з таблицями

Господарство	Культура	Площа, га	Норма, ц	Ціна 1ц, грн	Потреба	Загальна вартість, грн
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6=3*4</i>	<i>7=5*6</i>
Україна	Капуста	452	16,1	12		
Нове життя	Цибуля	429	16.5	13		
Україна	Горох	423	12,3	34		
Світанок	Кукурудза	421	16,2	17		
Усього				(серед.)	(мін.)	(макс)

Інд.завдання №6. Розроблення схем.



Інд.завдання №7. Створення змісту

«современный»

Варіант 7

Інд. завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
(a)	➤

Інд. завдання №2. Вставка символів, яких не має на клавіатурі

$$C_0(\mathcal{R}) = \{ \alpha \in (\mathcal{R}) : \exists \alpha > 0 : \forall \kappa |t| \geq \alpha \quad \alpha(t) = 0 \}$$

Інд. завдання №3. Форматування нумерації сторінок

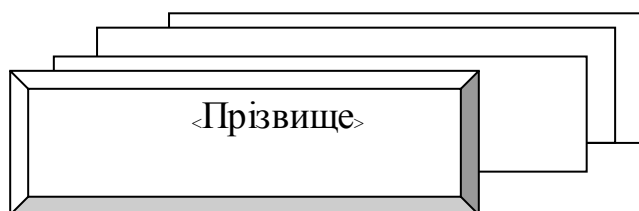
Інд. завдання №4. Створення формули у редакторі MS Equation

$$\sum \neq \left(\int_{\alpha}^{\beta} \varphi^{\alpha}(x) \left| x + \ln x^2 \right| dx + \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[2]{s(x)} \right)^{-\xi}$$

Інд. завдання №5. Робота з таблицями

Господар-ство	Добрива	Площа, га	Норма, на 1 га	Ціна 1т/ грн	Потреба	Загальна вартість, грн
1	2	3	4	5	6=3*4	7=5*6
Надія	Каліна сіль	452	16,1	12		
Надія	Супер-фосфат	429	16.5	13		
Колос	Амафос	159	116,3	34		
Усього		(серед.)	(макс)		(мін.)	

Інд. завдання №6. Розроблення схем



Інд. завдання №7. Створення змісту

«классический»

Варіант 8

Інд. завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
(a)	↵

Інд. завдання №2. Вставка символів, яких не має на клавіатурі

$$\forall \alpha \in E * \text{Lim} f_n(\alpha) = f(\beta)$$

Інд. завдання №3. Форматування нумерації сторінок

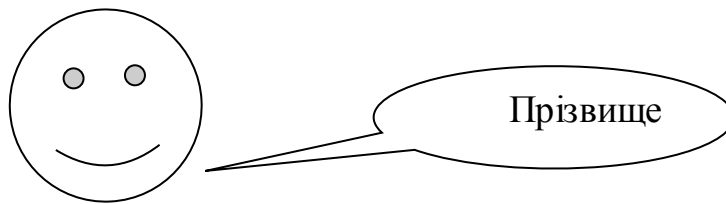
Інд. завдання №4. Створення формули у редакторі MS Equation

$$\sum \neq \left(\int_{\alpha}^{\beta} \varphi^{\alpha}(x) \left| x + \ln x^2 \right| dx + \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[2]{s(x)} \right)^{-\xi}$$

Інд. завдання №5. Робота з таблицями

Місяць	Підприємство	Вид діяльності	Прибуток, грн	Податок, %	Податок на прибуток, грн
1	2	3	4	5	$6=4*5/100$
5	Аліса	посередницький	114	14,2	
5	КОМПЮК	основний	123	14,6	
7	Аліса	посередницький	123	14,8	
Усього			{мін.}	{серед.}	{макс.}

Інд. завдання №6. Розроблення схем



Інд. завдання №7. Створення змісту

«изысканный»

Варіант 9

Інд. завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
(1)	☞

Інд. завдання №2. Вставка символів, яких не має на клавіатурі

$$\mu(T) \triangleleft \infty \Rightarrow \forall 1 \triangleleft p \triangleleft p^{\alpha} \triangleleft \infty L_{\infty}(T, \mu) \subset L_p(T, \mu) \subset \mathfrak{R}$$

Інд. завдання №3. Форматування нумерації сторінок

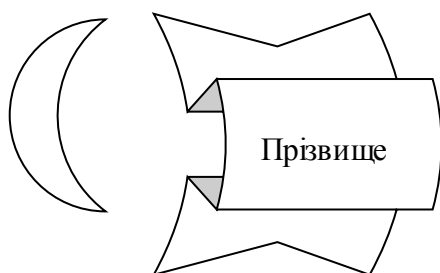
Інд. завдання №4. Створення формули у редакторі MS Equation

$$\left(\frac{d^4 f}{dx^2} + \Psi^2 \frac{df}{dx}\right)^{3a} + |\beta(x)| \sin^4 x = \sqrt[3]{x + \ln x} \lim_{x \rightarrow \infty} g(x)$$

Інд. завдання №5. Робота з таблицями

Місяць	Код деталі	Кількість деталей	Норма, год	Час підготовчо-заклучний, год	Трудо-місткість
1	2	3	4	5	6=3*4+5
5	АА.12.1 3	5263	23	1	
5	АВ.13.1 7	1956	15	3	
6	АВ.13.1 7	1352	27	8	
Усього		(мін.)	(макс.)	(серед.)	

Інд. завдання №6. Розроблення схем



Інд. завдання №7. Створення змісту
«современный»

Варіант 10

Інд. завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
.1.	

Інд. завдання №2. Вставка символів, яких не має на клавіатурі

$$\forall \alpha, \beta \in \mathbb{H} |(\alpha, \beta)|^2 \leq (\alpha, \alpha) * (\beta, \beta)$$

Інд. завдання №3. Форматування нумерації сторінок

←32→

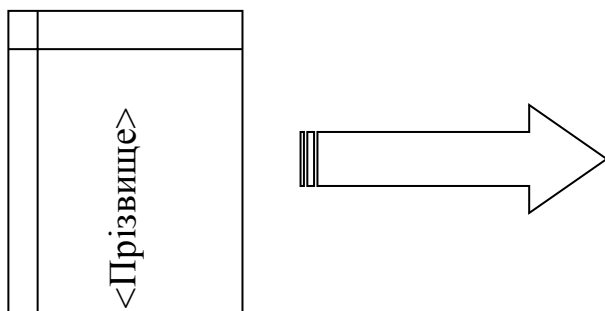
Інд. завдання №4. Створення формули у редакторі MS Equation

$$\gamma = \begin{cases} \tilde{\chi}^2 + \sqrt{|\chi|} \\ \sum_{i=0}^{\infty} a_i \tilde{\chi}^i - \lim_{i \rightarrow \infty} \delta_i \end{cases}$$

Інд. завдання №5. Робота з таблицями

Місяць	Код виробу	Кількість виробів	Назва матеріалу	Кількість матеріалу	Потреба в матеріалі
1	2	3	4	5	6=3*5
9	LM. 612	5263	олово	32	
2	IZ. 216	1956	залізо	27	
5	FR. 321	1352	алюміній	34	
Усього		(серед.)		(макс.)	(мін).

Інд. завдання №6. Розроблення схем



Інд. завдання №7. Створення змісту «формальний»

Варіант 11

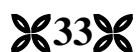
Інд. завдання №1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
-A-	☞

Інд. завдання №2. Вставка символів, яких не має на клавіатурі

$$l_{\infty} = \left\{ \alpha = (\alpha_k)^{\infty} : \|\alpha\|_{\infty} := \sup \alpha_k < \infty \right\}$$

Інд. завдання №3. Форматування нумерації сторінок



Інд. завдання №4. Створення формули у редакторі MS Equation

$$\Omega \approx \int_{\alpha}^{\beta} \omega(x) \{ |x| + \ln x^2 \} dx + \left(\frac{\lim_{x \rightarrow \infty} s(x)}{\varphi} \right)^x$$

Інд. завдання №5. Робота з таблицями

Місяць	Матеріал	Кількість, т		Ціна за 1 т, грн	Вартість матеріалів
1	2	3		4	5=3*4
3	Цемент	5672		114	
5	Щебінь	5263		123	
3	Цегла	2584		541	
Усього		(макс.)		(мін.)	(серед.)

Інд. завдання №6. Розроблення схем



Інд. завдання №7. Створення змісту
«простой»

Варіант 12

Інд. завдання № 1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
-1-й-	①

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall \alpha, \beta \in H (\alpha, \beta) = \frac{1}{4} \|\alpha + \beta\|^2 - \|\alpha - \beta\|^2 + i \|\alpha + i\beta\|)$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

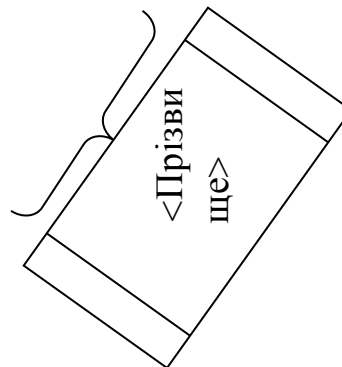
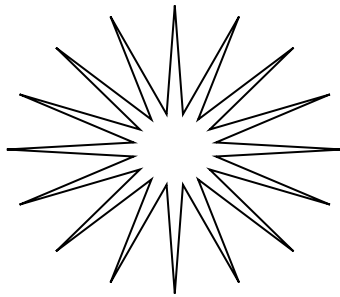
Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$\left| \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \mu^2 \frac{\partial f}{\partial x} + |\beta(x)| \sin^4 x \right| = \sqrt[3]{x + \lim_{i \rightarrow \infty} c_i^7(x)}$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

Номер рахунка	Вид рахунка	Процентна ставка, %	Залишок на кінець року, грн	Процентна виплата, грн
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5=4*3</i>
23621	Валютний	12	114	
23621	Основний	20	541	
23621	Поточний	22	541	
Усього		{ макс. }	{ мін. }	{ серед. }

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд. завдання № 7. Створення змісту

«затейливий»

Варіант 13

Інд. завдання № 1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
-I-	

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall \delta \in H \quad \exists! \zeta \in A: \|\delta - \zeta\| = \rho(\delta, A) := \inf \|\delta - \delta^\zeta\|$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$y = \begin{cases} \sqrt[5]{x^2} + \sqrt{|x|} \\ \sum_{i=0}^{\infty} \frac{a_i x^i}{\lambda_i^2} - \sigma_i \end{cases}$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

Цех	Код роботи	На одиницю роботи		Обсяг роботи	На весь обсяг робіт	
		Час за нормою, год	Розцінка, грн		Час за нормою, год	Сума, грн
1	2	3	4	5	6=3*5	7=4*5
5	K4219	12	14,2	114		
7	H3276	33	13,4	123		
5	K4532	20	14,6	541		
Усього			{мін.}	{серед.}		{макс}

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд. завдання № 7. Створення змісту

«современный»

Варіант 14

Інд. завдання № 1. Формування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
– I–	*

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall x : \|x\| = 1 \quad |f_n(x)| \leq \|f\|$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

★36★

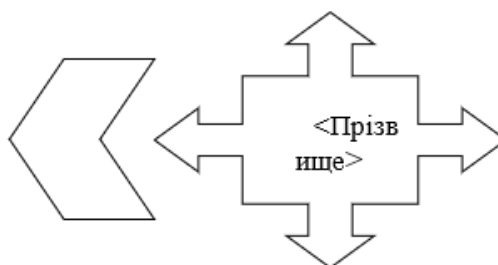
Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$\Omega \neq \tau \sqrt{\int_{\alpha}^{\beta} \varphi(x) |x + \ln x^2| dx} + \sum_{i \in \mathbb{N}} \lim_{x \rightarrow \infty} s_i(x)$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

Рік	Назва продукції	Маса продукції	Норматив складських запасів	Оборотність продукції	Річна допускна здатність
1	2	3	4	5=360/3	6=4*5
2000	Гербициди	1462	42,1		
2000	Хімікати	5276	28,5		
2000	Пестициди	1486	41,9		
Усього		{мін.}		{серед.}	{макс.}

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд. завдання № 7. Створення змісту

«классический»

Варіант 15

Інд. завдання № 1. Форматування елементів списку

Формат 1-го рівня	Формат 2-го рівня
(a)	<input checked="" type="checkbox"/>

Інд. завдання № 2. Вставка символів, яких немає на клавіатурі

$$\forall \varepsilon \in \mathbb{N} \quad \exists! \varepsilon_1 \in M_1 \quad \exists! \varepsilon_2 \in M_2 : \varepsilon_1 + \varepsilon_2 = \varepsilon$$

Інд. завдання № 3. Форматування нумерації сторінок

★37★

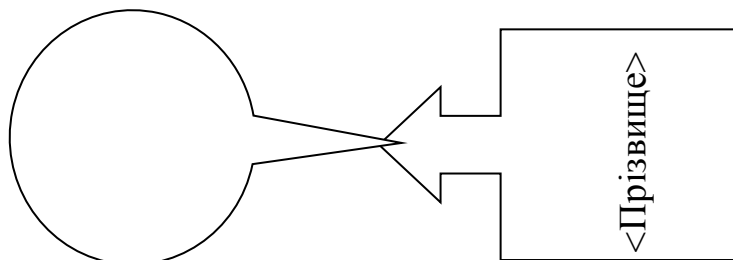
Інд. завдання № 4. Створення формул у редакторі MS Equation

$$\frac{\partial^{4\beta} f}{\partial x^{4\beta}} + \sum_{i \leq 7} \mu^2 \frac{\partial^i f}{\partial x^i} + |\beta(x)| \ln^4 x = \left\{ \sqrt[3]{x + \ln x} \right\}^2$$

Інд. завдання № 5. Робота з таблицями

Країна	Назва фірми	Кількість акцій	Прибуток, грн	Дивіденди, грн
1	2	3	4	5=((4/20)*100)/3
США	DONALDS	1462	12249989	
Швейцарія	ADIDAS	1956	12778581	
Італія	VERSACE	2133	1499995,8	
Усього		{макс.}	{мін.}	{серед.}

Інд. завдання № 6. Розроблення схем



Інд. завдання № 7. Створення змісту

«формальный»

Зберегти роботу (Свій варіант).

ПРАКТИЧНА РОБОТА

Ms EXCEL. РОЗРАХУНКИ В ТАБЛИЦІХІ ГРАФІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ДАНИХ

I частина.

Дані щодо виробництва сільськогосподарської продукції наведено в таблиці 1.

Урожайність та валовий збір зернових

<i>Культури</i>	<i>Посівна площа, га</i>	<i>Валовий збір, ц</i>	<i>Собівар- тість 1 ц, грн.</i>	<i>Урожай- ність ц/га</i>	<i>Собівар- тість валового збору, грн.</i>
Жито	30	626	5,19		
Пшениця	2007	62800	6,07		
Ячмінь	288	7640	6,23		
Овес	57	1000	6,64		
Кукурудза	1861	36200	5,01		
Всього:			–	–	–

Необхідно розрахувати врожайність кожної культури та собівартість валового збору, знайти загальну посівну площу під зернові культури та сумарний валовий збір. Побудувати об'ємну кругову діаграму за даними собівартості валового збору з назвами культур.

Введемо таблицю в **Excel** і впишемо необхідні формули для першої культури (рис. 1):

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<i>Культури</i>	<i>Посівна площа, га</i>	<i>Валовий збір, ц</i>	<i>Собіварт ість 1 ц, грн.</i>	<i>Врожай ність, ц/га</i>	<i>Собівартість валового збору, грн.</i>	
3		Жито	30	626	5,19	=D3/C3	=D3*E3	
4		Пшениця	2007	62800	6,07			
5		Ячмінь	288	7640	6,23			
6		Овес	57	1000	6,64			
7		Кукурудза	1861	36200	5,01			
8		Всього:			-	-	-	
9								

Рис. 1. Оформлення таблиці в **Excel**

Адреси клітинок у формулах можна набирати на клавіатурі, але часто буває простіше клікнути мишкою по потрібній клітинці. Зверніть увагу, що вирівнювання чисел в клітинках за замовчанням проводиться по лівому краю, що приводить до кращого сприйняття, оскільки в



стовпцях числа

вирівнюються по розрядах. Після завершення введення формули і натиснення клавіші **Enter** в клітинці буде відображений результат обчислення. Формулу можна бачити в рядку формул або при подвійному кліці по клітинці. **Excel** дозволяє відображати в клітинці задану кількість розрядів після коми, при цьому проводиться необхідне округлення. Обчислення в **Excel** завжди проводяться з подвійною точністю (приблизно 16 знаків після коми). Для зміни кількості знаків, що

відображаються після коми, найпростіше скористатися значками – збільшити (зменшити) розрядність на головній панелі інструментів.



Звичайно, можна Σ ці дві прості формули ввести для решти культур, але якби об'єм таблиці був великим і формули складнішими, то це була б досить утомлива робота. **Excel** дозволяє копіювати формули, при цьому адреси клітинок у формулі зміщуються на величину перенесення формули. Це дуже зручно при розрахунках в таблицях з однотипними даними та формулами. На відміну від текстового процесора **Word**, формулу в одній або декількох клітинках однією вставкою можна розповсюдити на будь-яку прямокутну область. Скопійована область виділяється рухомою пунктирною межею. У багатьох випадках при копіюванні формул зручно користуватися графічним методом протягнення. Для цього необхідно виділити групу клітинок і в правому нижньому кутку прямокутника, якій виділено, зафіксувати лівою клавішею миші момент, коли курсор миші перетвориться з товстого білого знаку плюс в чорний маленький. Залишається протягнути в потрібному напрямі. Для отримання сумарної площі досить встати на потрібну клітинку і клікнути по значку на головній панелі інструментів. **Excel** покаже, які клітинки він збирається підсумовувати, якщо вгадано правильно, досить натиснути клавішу **Enter**, якщо ні – можна змінити область підсумовування мишкою. Якщо перед вставкою формули підсумовування виділити декілька клітинок, то формула суми вставиться відразу, але при цьому область підсумовування не буде показана. Її завжди можна побачити, якщо встати на рядок формул або увійти до режиму редагування формули в самій клітинці.

Також легко побудувати необхідну діаграму. Краще всього відразу виділити необхідні дані, в нашому випадку, назви культур і їх обчислені значення собівартості валового збору (для виділення декількох не суміжних областей утримуємо клавішу **Ctrl**) і викликати діалог побудови гістограм і графіків  на панелі інструментів **Вставка**. У меню, що з'явилося, вибрати потрібний тип діаграми (теж саме можна зробити пavidше, якщо одразу на панелі інструментів клікнути на значок ): (рис. 2):

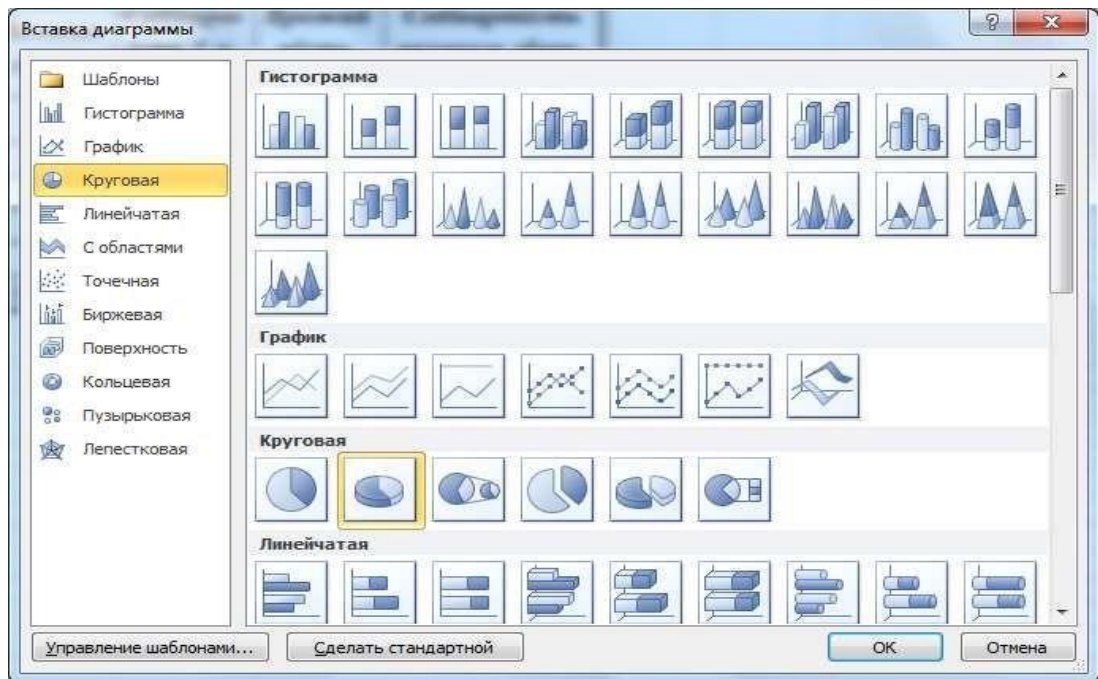


Рис. 2. Вибір типа діаграм

Після натиснення кнопки **ОК** наша діаграма з'являється на аркуші майже в готовому вигляді. При активації діаграми кліком мишки з'являється меню для вдосконалення (рис. 3):

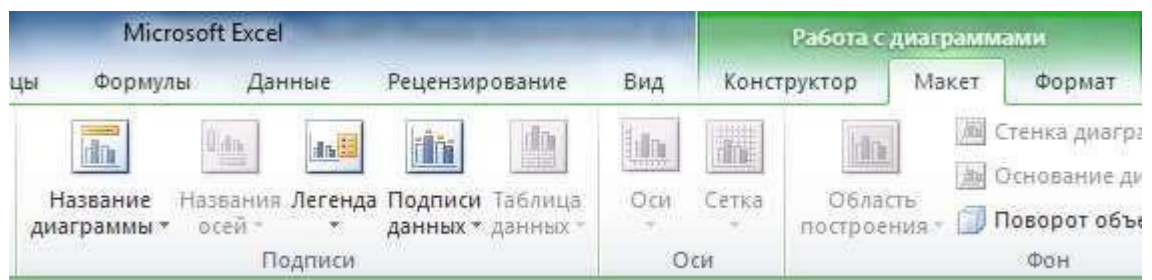


Рис. 3. Меню для вдосконалення діаграми

Вибір всіх або частини даних діаграми можна також здійснити з діалогу **Выбрать данные** з розділу **Конструктор** або з контекстного меню діаграми (рис. 4):

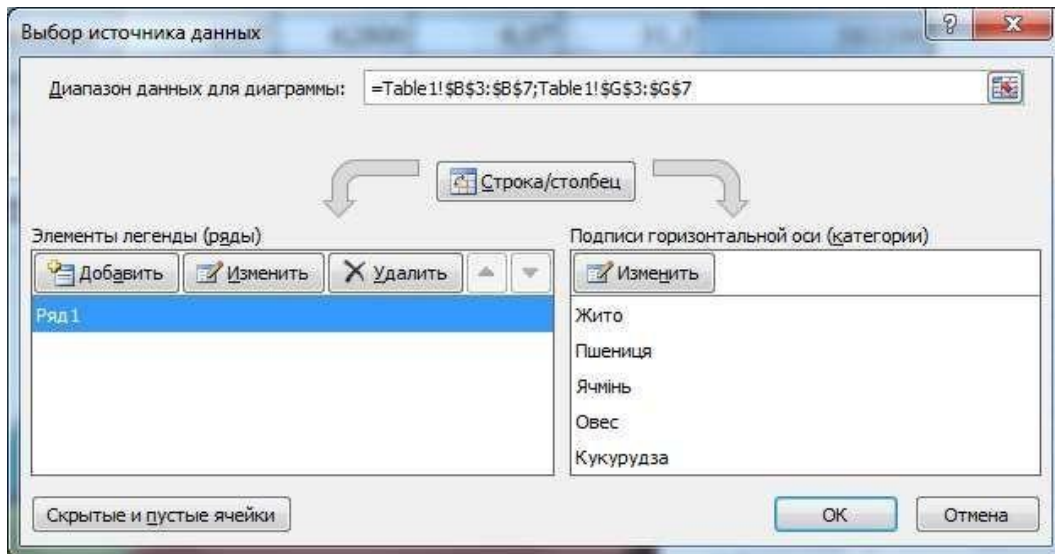


Рис. 4. Вибір даних

Скористаємося цим вікном для прив'язки назви діаграми до заголовка останнього стовпця. Активізуємо напис **Ряд 1** і натиснемо кнопку **Изменить** в лівій частині вікна. Після появи вікна **Изменение ряда** клікнемо по потрібному заголовку (рис 5):

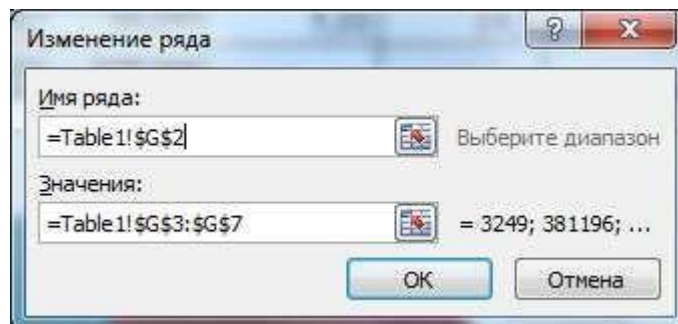


Рис. 5. Прив'язка назви діаграми до заголовка

Тепер для появи назви на діаграмі досить виконати **Макет => Названнедіаграммы** (рис. 6):

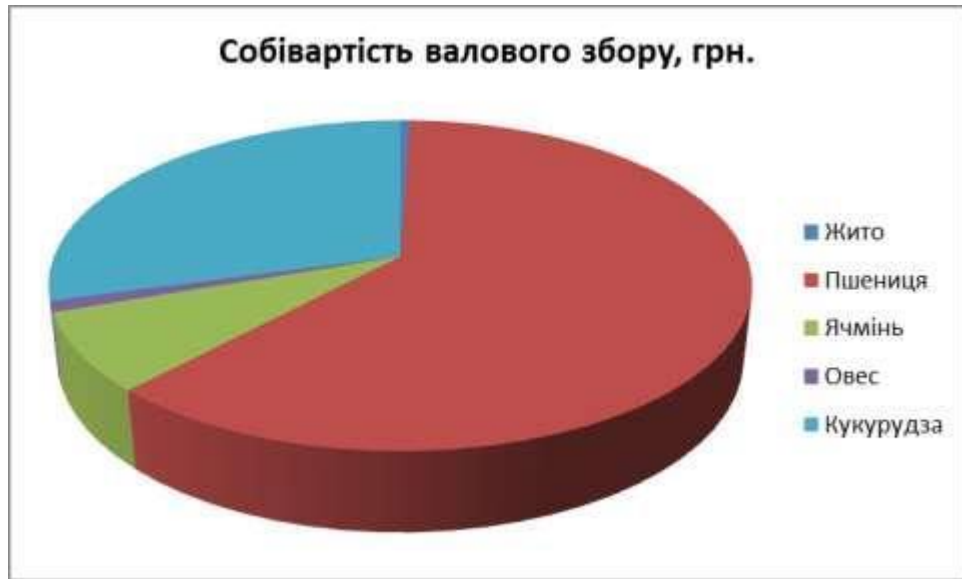


Рис 6. Кругова діаграма


Розглянемо обробку даних ще в одній таблиці.

Дані про наявність земель в господарстві наведено в таблиці 2. Розрахувати питому вагу (%) окремих видів угідь в загальній земельній площі господарства. Побудувати об'ємну гістограму за наявністю землі в га з назвами видів угідь.

Таблиця 2

Наявність земель в господарстві

<i>Види угідь</i>	<i>Наявність землі га</i>	<i>Питома вага угідь</i>
Рілля	1400	
Чорний пар	90	
Сінокоси	260	
Пасовища	290	
Ліса та кущі	80	
Всього:		

Перш за все, нам буде потрібна загальна площа угідь. Для того, щоб обчислити питому вагу виду угідь у відсотках необхідно розділити площу цих угідь на загальну площу і помножити на 100. У **Excel** немає необхідності помножувати на 100, якщо скористатися процентним форматом чисел. Для його установки досить виділити групу клітинок і klikнути по значку  на головній панелі інструментів. Нам достатньо процентний формат встановити для клітинки з питомою вагою рілля, оскільки при копіюванні формул будуть скопійовані і формати. Введемо необхідну формулу в першу клітинку (рис. 7):

	A	B	C	D	E
1					
2		<i>Види угідь</i>	<i>Наявність землі в га</i>	<i>Питома вага угідь, %</i>	
3		Рілля	1400	=C3/C8	
4		Чорний пар	90		
5		Сінокоси	260		
6		Пасовища	290		
7		Ліса та куші	80		
8		Всього:	2120		
9					

Рис. 7. Оформлення таблиці в **Excel**

Якщо тепер скопіювати цю формулу на решту видів угідь, то змістяться адреси обох клітинок, а нам потрібно щоб в знаменнику завжди була адреса клітинки **C8**. Виявляється, в **Excel** є можливість використовувати абсолютні адреси, які не змінюються при копіюванні.

Для цього необхідно помістити знак долара (\$) перед літерою адреси і (або) перед номером стовпця. Координата адреси, помічена знаком долара, при копіюванні не міняється. Її можна вставити в адресу вручну, ще простіше натиснути клавішу **F4**, коли курсор при редагуванні формули встановлений на потрібній клітинці. При цьому знак долара буде поміщений і перед літерою стовпця і перед номером рядка. Повторні натиснення цієї клавіші приведуть до перебору можливих варіантів розміщення знаку долара. При виділенні групи клітинок у формулі дії розповсюдяться на всі виділені клітинки. Для нашої задачі формулу потрібно записати як **C3/\$C\$8** або **C3/C\$8**. Тепер ми можемо скопіювати формулу на решту видів угідь. На рядок **Всього** формулу краще не копіювати, а вставити в цей осередок суму

питомої ваги по окремих видах угідь і переконатися, що вийде **100%**. Побудова потрібної діаграми не виходить за межі рекомендацій, наведених вище до першої задачі.

II частина

Варіанти індивідуальних завдадь

Варіант № 1.

Знайти суму доплати кожному члену бригади, якщо за умовою договору (колективного підряду) на кожен гривну, 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.

<i>П.І.Б.</i>	<i>Основна оплата праці за рік, грн.</i>	<i>Додаткова оплата, грн.</i>	<i>Всього за рік, грн.</i>
Хачко Л.М.	1710		
Капушта О.І.	1690		
Мороз П.К.	1800		
Трофимов Г.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.

<i>Продукція</i>	<i>Кількість продукції, ц</i>	<i>Собівар- тість 1 ц продукції</i>	<i>Ціна 1 ц, грн.</i>	<i>Собівар тість усієї продукції</i>	<i>Прибу ток</i>
Молоко	2165	19,5	18,9		
М'ясо	685	131,6	130,5		

ВРХ					
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.

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

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.

<i>День тижня</i>	<i>Ранок, л</i>	<i>Обід, л</i>	<i>Вечір, л</i>	<i>Всього, л</i>
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	
Всього:				

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.

<i>Підрозділ господарства</i>	<i>Тік 1, ц</i>	<i>Тік 2, ц</i>	<i>Тік 3, ц</i>	<i>Всього, ц</i>
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 назвами видів продукції.

<i>Продукція</i>	<i>Одиниці виміру</i>	<i>Кількість реалізованої продукції</i>	<i>Ціна за одиницю продукції, грн.</i>	<i>Прибуток, грн.</i>
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.

<i>Продукція</i>	<i>План, грн.</i>	<i>Факт, грн.</i>	<i>Виконання плану, %</i>
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 заврожайністю з назвами культур.

<i>Культури</i>	<i>Посівна площа, га</i>	<i>Валовий збір, ц</i>	<i>Урожайність, ц/га</i>
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 в залежності від номеру машині.

<i>Номер машини</i>	<i>Залишок на кінець місяця, т</i>	<i>Отри- мано на бензо- колонці, т</i>	<i>Залишо к на кінець місяця, т</i>	<i>Витрати фактичн і, т</i>	<i>Витра ти за нормо ю, т</i>	<i>Економія (+) або пере- витрати (-) пального, т</i>

1	134	1590	80		1610	
2	100	1600	65		1600	
3	80	1400	40		1500	
4	150	1700	200		1650	
Всього:						

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.

<i>Шифр продукції</i>	<i>Кількість, т</i>	<i>Ціна планова за т, грн.</i>	<i>Ціна фактична за т, грн.</i>	<i>Відхилення сумарної ціни, грн.</i>
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.

<i>Культура</i>	<i>Посівна площа, га</i>	<i>Норма висіву на 1га, кг</i>	<i>Необхідність в насінні, кг</i>
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.

<i>Продукція</i>	<i>Залишок, ц</i>	<i>Надійшло, ц</i>	<i>Витрачено, ц</i>	<i>Ціна, грн.</i>	<i>Залишок, ц</i>	<i>Залишок, грн.</i>
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 гривнях з назвами культур.

<i>Культура</i>	<i>2009 р., грн.</i>	<i>2010 р., грн.</i>	<i>2011 р., грн.</i>	<i>Середнє значення, грн.</i>
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.

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

ПРАКТИЧНА РОБОТА

MS EXCEL. ОБЧИСЛЕННЯ В ТАБЛИЦЯХ. ВІДНОСНІ Й АБСОЛЮТНІ ПОСИЛАННЯ НА КОМІРКИ.

Завдання 1. Використовуючи дані таблиці 1, обчисліть необхідні економічні показники.

Таблиця 1

	В	С	Д	Е	Ф	Г
	Відомість заробітної плати					
	Табельний номер	Прізвище, ім'я, по-батькові	Оклад, грн.	Інші заробітки, грн	Податок, грн	Сума до виплати, грн
	0042	Іваненко І.І.	940	300		
	0034	Грищук Т.Р.	850	200		
	0045	Руденко Г.М.	750	420		
	0027	Соколов Ф.П.	1050	150		
	0056	Тищенко Ф.Д.	950	250		
	Усього					

1. Розмістіть дані таблиці 1 у комірках **B5 : G12** робочого аркуша.

За межами таблиці виберіть комірку, наприклад, **I5** і уведіть у неї значення 13%.

2. Виділіть комірку **F7**, уведіть у неї формулу

$$= \$I\$5*(D7+E7) \quad (1)$$

і натисніть на клавішу Enter. Створюючи формули, натискуйте на кнопку

відповідних комірок.

Вказуючи абсолютну адресу, після клацання на кнопку відповідної комірки, натисніть на функціональну клавішу **F4**.

Зверніть увагу на те, що у формулі посилання на комірку **I5** є абсолютним. Це означає, що значення податку в відсотках береться при обчисленні тільки з цієї комірки навіть тоді, якщо формулу буде скопійовано в інші комірки.

Посилання на інші комірки відносно – адреси комірок можуть змінюватися у процесі копіювання цієї формули в інші комірки.

3. Для розрахунку суми до виплати виділіть комірку **G7**, уведіть у неї формулу

$$= D7+E7-F7 \quad (2)$$

і натисніть клавішу **Enter**. Створюючи формули, натискуйте на кнопку відповідних комірок.

4. Виділіть комірки **F7** та **G7** і виконайте копіювання формул у комірки діапазону **F8 : G11** за допомогою маркера виділених комірок.

5. Виділіть комірку **G12** та обчисліть величину **Усього** до виплати.

Для цього натисніть на кнопку *Автосумма*.

6. Виділіть комірку **I5** і уведіть у неї нове значення, зумовлене зміною розміру податку, наприклад, 18% і клацніть на клавішу **Enter**.

Зверніть увагу на те, що в таблиці всі обчислювані значення змінились автоматично.

Завдання 2. У комірку **C11** таблиці 2 уведіть формулу для обчислення відповідного значення.

Таблиця 2

	А	В	С
6	Звіт про виконання плану випуску товарів народного споживання, (тис. од.)		
7		Види продукції	Вироблено, тис. од.
8		Трикотажні вироби	20 000
9		Пошивні вироби	15 000
10		Взуття	7 500
11		Одяг	
12		Загалом	50 000

Примітка: після виконання збережіть зміни у документі.

Завдання 3. Уведіть формули для обчислення відповідних значень незаповнених комірок табл. 3. Використайте кнопку *Автосумма* Σ .

Таблиця 3

Прибуток за 1 квартал поточного року (тис. грн.)				
Вид прибутку	Січень	Лютий	Березень	Усього
Від реалізації продукції	200	300	350	
Лізинг обладнання	15	25	20	
Усього за квартал				

Примітка: після виконання збережіть зміни у документі.

Завдання 4.

1. Виконайте необхідні розрахунки за допомогою формул у табл. 4.
2. Побудуйте гістограму для кількості відпрацьованих днів для вказаних працівників.
3. Виконайте форматування діаграми за власним баченням. Розмістіть діаграму на робочому аркуші. Назва діаграми **Кількість відпрацьованих днів**. Назва вісі Z: **днів**.

Таблиця 4

Штатний розклад					
Табельний номер	Прізвище, ім'я, по батькові	Оклад, грн	Кількість робочих днів	Відпрацьовано днів	Фактично нараховано, грн
1045	Прахов П.П.	660	22	22	
1054	Сидоренко Т.П.	730	22	22	
1025	Осипенко І.В.	830	22	20	
1042	Петренко Б.З.	1220	22	8	
1012	Квас Т.П.	2110	22	11	

Примітка: після виконання збережіть зміни у документі.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

MS EXCEL_РОБОТА З ФУНКЦІЯМИ КАТЕГОРІЇ «ДАТА И ВРЕМЯ»

Завдання.

Використовуючи табличний процесор Excel виконайте нижче наведену послідовність.

1. Введіть та відформатуйте нижче наведену таблицю, надайте стовпцям запропоновані формати дати і часу. Додайте 10 записів (інформація довільна).

ТАБЛИЦЯ ТЕЛЕФОННИХ ПЕРЕГОВОРІВ

Місто	Телефон	Прізвище	Дата розмови	Дата оплати	Час з'єднання	Час закінчення	Тариф
Київ	725678	Антонов	14.11.2012	23.11.2012	23:01	23:21	5,3
Рівне	560789	Аверіна	15.11.2012	02.12.2012	15:34	16:10	17
Львів	676690	Рубина	17.11.2012	13.12.2012	16:20	16:30	12,4
Харків	423345	Горина	21.11.2012	30.11.2012	17:10	17:15	2,3
Херсон	717221	Рубина	15.11.2012	24.11.2012	1:45	1:55	3,5
Харків	401'678	Зюзин	22.11.2012	25.12.2012	9:56	10:11	3,7
Одеса	322156	Пушин	23.11.2012	10.12.2012	22:41	22:47	4,9
Херсон	427260	Горелов	27.11.2012	18.12.2012	20:07	20:10	3,5
Київ	756688	Горелов	30.11.2012	26.12.2012	13:16	13:25	5,3
Київ	742910	Калинин	05.03.2013	23.04.2013	11:10	11:25	5,3
Київ	235470	Зверева	30.11.2012	28.12.2012	21:33	21:40	5,3
Львів	401796	Соколов	15.02.2013	15.02.2013	15:20	15:25	5
Суми	201242	Черняев	22.06.2012	24.06.2012	8:06	8:16	5
Суми	235949	Томіна	08.03.2013	12.03.2013	23:59	0:09	5
Всього:							

2. Додайте стовпчики «Кількість днів до оплати», «Тривалість розмови» та «Вартість послуги» та виконайте розрахунки:

- Кількість днів до оплати = Дата оплати – Дата розмови;
- Тривалість розмови = Час закінчення - Час з'єднання;
- Вартість послуги = Тариф*Тривалість розмови

Примітка:

для визначення показників «Кількість днів до оплати», «Тривалість розмови» необхідно використати функції з категорії «Дата-Час».

3. Зберегти роботу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

ВИКОРИСТАННЯ ПІДСУМКОВИХ І СТАТИСТИЧНИХ ФУНКЦІЙ В EXCEL.

Складіть звітну відомість за результатами діяльності мережі магазинів з продажу продукції. 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 2000 тис. грн.;
 - від 2000 до 4000 тис. грн.;
 - від 4000 до 6500 тис. грн.;
 - понад 6500 тис. грн.

Виручка мережі магазинів

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1		Виручка мережі магазинів											
2													
3		Магазин	Виручка, тис.грн.				Сумарна виручка	Місце	Середня виручка	Відсоток	Діапазони	Кількість	
4			Травень	Червень	Липень	Вересень							
5		1	324	145	222	128	819	17	204,8	1,52%	2000	5	
6		2	657	256	478	285	1676	15	418,9	3,11%	4000	9	
7		3	543	57	789	709	2098	12	524,5	3,89%	6500	2	
8		4	544	343	254	90	1231	16	307,8	2,29%		1	
9		5	236	424	505	592	1757	14	439,3	3,26%			
10		6	478	456	702	232	1868	13	467,0	3,47%			
11		7	957	878	1261	456	3552	8	888,0	6,59%			
12		8	710	789	1685	563	3748	4	936,9	6,96%			
13		9	754	895	3202	111	4963	2	1240,7	9,21%			
14		10	799	1001	2500	121	4421	3	1105,2	8,21%			
15		11	843	1107	4587	364	6901	1	1725,2	12,81%			
16		12	887	1213	741	725	3566	7	891,4	6,62%			
17		13	931	1319	963	465	3678	5	919,4	6,83%			
18		14	975	1425	321	758	3479	9	869,7	6,46%			
19		15	1019	1531	456	402	3408	10	851,9	6,33%			
20		16	1063	1637	741	202	3643	6	910,7	6,76%			
21		17	1107	1743	100	120	3070	11	767,4	5,70%			
22		Всього					Ssum						
23													

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 **I5** формулу

=СРЗНАЧ(I5:I21)

Знайдіть середню виручку кожного з магазинів.

4. Перед введенням формули виділіть стовпчик **J5:J21** та задайте йому формат **Процентный**. Для визначення частки обсягу виручки першого магазину по відношенню до сумарної виручки всієї мережі магазинів введіть у комірку **J5** формулу:

=G5/ Ssum

Знайдіть частку обсягу виручки кожного з магазинів по відношенню до сумарної виручки всієї мережі магазинів.

5. Для визначення місця першого магазину в сумарній виручці всієї мережі магазинів введіть в комірку **H5** формулу

=РАНГ(G5;\$G\$5:\$G\$21)

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

- до 2000 тис. грн.;
- від 2000 до 4000 тис. грн.;
- від 4000 до 6500 тис. грн.;
- понад 6500 тис. грн.

Спочатку заповніть клітинки **K5:K7** значеннями 2000, 4000, 6500, а потім виберіть діапазон **L5:L8** і введіть в нього формулу масиву

{=ЧАСТОТА(G5:G21; K5:K7)}

та завершіть її введення натисканням комбінації клавіш

(<Ctrl>+<Shift>+<Enter>)

після чого з'являться фігурні дужки і результат в комірках.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОНСОЛІДАЦІЇ ДАНИХ (ЗВ'ЯЗУВАННЯ ДАНИХ РІЗНИХ ТАБЛИЦЬ).

Необхідно створити таблиці, в яких відображено витрати кожного місяця, причому в таблиці «За рік» ця інформація повинна змінюватися відповідно змінам даних в попередніх таблицях.

Завдання 1. Розрахувати особистий бюджет за січень.

1. У клітинку **A1** уведіть заголовок таблиці **Особистий бюджет**.
2. Уведіть в блок **A3:A16** назви для рядків таблиці:

Таблиця 1.

Особистий бюджет за січень

	A	B
1	Особистий бюджет	Січень
3	Початковий баланс	50
4	Прибутки	
5	Оклад	200
6	Премія	
7	Дод. заробіток	80
8	Усього прибутків	280
9	Витрати	
10	Житло/ком. послуги	30
11	Харчування	70
12	Одяг	50
13	Відпустка	
14	Інші витрати	40
15	Усього витрат	190
16	Кінцевий баланс	140

3. Змініть ширину стовпця **A** по довжині тексту в клітинці **A10**.
4. У відповідні клітинки стовпця **B** (**B3:B7** і **B10:B14**) уведіть фактичні значення для кожної статті доходів і витрат у січні.

5. У клітинці **B8** введіть формулу, використовуючи кнопку Σ на вкладці **Главная**:

=СУММ(B5:B7)

1. У клітинці **B15** побудуйте формулу

=СУММ(B10:B14)

7. У клітинці **B16** наберіть формулу для обчислення кінцевого балансу

=B3+B8-B15

8. Для оформлення таблиці скористайтеся командою **Стили ячеек** група **Стили** вкладка **Главная**

9. Для кращого подання таблиці обведіть її рамками.

10. При бажанні або необхідності можна змінити *шрифт*, його *розмір і накреслення*, а також *кольори фону* та *кольори символів*.

11. Переіменуйте робочий аркуш із даними за **січень**, дайте йому ім'я **Січень**.

Завдання 2. Особистий бюджет за інші місяці.

Для завдання «**Особистий бюджет**» потрібно 13 аркушів (для кожного місяця й за рік), тому необхідно вставити аркуші й вибрати для кожного аркуша ім'я, що відображає зміст поданих у ньому даних, наприклад, **Січень, Лютий, ..., Грудень, За рік**.

Створену таблицю **Особистий бюджет за січень** можна використати для ведення обліку особистого бюджету щомісяця й у цілому за рік, підготувавши її копії.

1. Виконайте копіювання аркуша **Січень**:

2. Переіменуйте скопійований аркуш, давши йому ім'я **Лютий**.

3. Виконайте копіювання аркуша **Лютий** для вставки в документ його 11 копій.

4. Переіменуйте скопійовані аркуші, давши новим аркушам документа імена: **Березень, Квітень, ..., Грудень, За рік**.

5. У кожному з аркушів **Лютий - Грудень** внесіть у таблицю **Особистий бюджет** фактичні значення для кожної статті прибутків і витрат і формули для підсумкових рядків (див. пп. 4-7 Етапу 1).

Примітка. Початковий баланс за поточний місяць, наприклад, за **Лютий**, дорівнює кінцевому балансу за попередній місяць, наприклад за **Січень**:

- Наберіть у клітинці **B3** знак « = ».

- Перейдіть у робочий аркуш **Січень**, клацніть лівою кнопкою миші на клітинці **B16** і натисніть клавішу **Enter**.

Завдання 3. Особистий бюджет за рік.

1. Перейдіть у робочий аркуш **За рік**.

2. Вставте в клітинку **B3** початковий баланс за рік, що дорівнює початковому балансу за січень (див. п. 6 Етапу 2):
На аркуші **За рік** необхідно вставити формули для автоматичного визначення загальних сум доходів і витрат за окремими статтями, тобто знести значення різних таблиць (аркушів **Січень — Грудень**) в один робочий аркуш **За рік**.
3. Для отримання сумарного окладу за рік:
- Наберіть у клітинці **B5** знак « = ».
 - Перейдіть у робочий аркуш **Січень** і клацніть лівою кнопкою миші на клітинці **B5**.
 - Уведіть у рядку формул із клавіатури знак додавання «+».
 - Уведіть аналогічно у формулу посилання на клітинки **B5** інших аркушів (**Лютий- Грудень**) і натисніть клавішу **Enter**.
4. Скопіюйте формулу з клітинки **B5** у клітинку **B6:B7**, використовуючи маркер заповнення.
5. Скопіюйте формулу з клітинки **B5** у клітинку **B10**, використовуючи кнопки **Копіювати** й **Вставити** на панелі інструментів **Стандартна** або відповідно команди контекстного меню.
6. Скопіюйте формулу з осередку **B10** в осередки **B11:B14**, використовуючи маркер заповнення.
7. Уведіть в клітинки **B8**, **B15** й **B16** формули для підсумовування прибутків і витрат за рік й обчислення кінцевого балансу (пп. 5-7 Етапу 1)

Завдання 4.

- 4.1. У цілому за рік побудуйте кругову (кільцеву) діаграму :
- а) Частка(**ДОЛЯ**) статей доходів у сумарному доході.
 - б) Частка(**ДОЛЯ**) статей витрат у сумарних витратах.
- 4.2. Виконайте завдання, розмістивши дані й результати розрахунків у таблиці **Особистий бюджет за рік** на одному робочому аркуші.
Зберегти роботу.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

MS POWER POINT. СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ЗА ВИЗНАЧЕНОЮ ТЕМОЮ

1. Створити презентацію з 10-20 слайдів на задану тему;

2. Матеріали для розміщення на слайдах (малюнки, тексти), відшукати в Інтернеті. На титульному листі презентації написати тему, розташувати малюнки, додати «анімацію»;
3. Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:
 - шаблон оформлення – *Студия*,
 - анімація для рисунків – *Выцветание*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Цветная пишущая машинка*,
 - зміна слайдів – *Часовая стрелка, 3 сектора*, швидкість – *Медленно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
 - налаштувати перегляд презентації – *автоматический (полный экран)*,
 - додати звукове оформлення презентації.
4. До малюнків обов'язково робити підписи.

ТЕМИ ПРЕЗЕНТАЦІЙ:

- Моя Україна!
- Історія українського костюму
- Культура України
- Цивілізація Майя
- Мій Миколаїв
- Музеї Миколаєва
- Студентське життя
- Мій університет
- Локальна та глобальна комп'ютерні мережі
- Комп'ютерна техніка
- Сучасні носії інформації
- Операційні системи
- Історія створення інтернету
- Історія розвитку комп'ютера
- Соціальні мережі в Інтернеті
- Microsoft та Білл Гейтс
- Класифікація комп'ютерів
- Етика електронного спілкування
- Безпека в інтернеті
- Видатні програмісти

Зберегти роботу.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Базова 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., Рогущина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навчальний посібник. Ірпінь : Національний університет ДПС України, 2016. 212 с.
3. Морзе Н.В., Піх О.З. Інформаційні системи: навчальний посібник. Івано-Франківськ: «ЛілеяНВ», 2015. 384 с.
4. Волосяк Ю.В., Нелепова А.В., Бондаренко Л.В., Мороз Т.О., Борян Л.О. Інформаційні технології: навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 2017. 200 с.
5. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології [Електронний ресурс] / О. В. Грицунов. – Режим доступу : http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf. – Назва з титул. екрану.
6. Грінова, 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.

Інформаційні ресурси

7. Комп'ютерні мережі [Електронний ресурс] : метод. реком. до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр" 3 курсу напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент" денної форми навчання / уклад. Л. О. Борян. — Електрон. текст. дані. Миколаїв : МНАУ, 2017. 59 с.

Законодавчо-нормативні акти

8. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : закон України від № 681-IX від 04.06.2020 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.06.2021)
9. Про Національну програму інформатизації : закон України від № 554-IX від 13.04.2020 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.06.2021)
14. Про інформацію : закон України від 13 січня 2011 року № 2938-VI : [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>

Рекомендовані офіційні сайти

15. Міністерство аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.minagro.gov.ua
16. Миколаївський національний аграрний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.mnau.edu.ua/faculty-off/kaf-ist/>

Навчальне видання

ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Методичні рекомендації

до виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти освітнього ступеня «Молодший бакалавр» початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 071 «Облік і оподаткування» денної форми навчання

Укладач: **Волчкова** Галина Володимирівна

Формат 60x84 1/16 Ум. друк. арк. 2,0.

Тираж 25 прим. Зам. б/н

Надруковано у видавничому відділі

Миколаївського національного аграрного університету.

54020 м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 490 від 20.02.2013