

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ МИКОЛАЇВСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут економіки та управління  
Обліково-фінансовий факультет

Кафедра інформаційних систем і технологій

## **ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

Методичні рекомендації  
до проходження навчальної практики здобувачами першого  
(бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Туризм»  
спеціальності 242 «Туризм»  
денної форми здобуття вищої освіти

**МИКОЛАЇВ**  
**2022**

**УДК 004.9**

**I-74**

Друкується за рішенням науково-методичної комісії обліково-фінансового факультету Миколаївського національного аграрного університету від 20.10.22 протокол №3.

**Укладачі:**

- Т. С. Кучмійова – канд. екон. наук, асистент кафедри інформаційних систем і технологій, Миколаївського національного аграрного університету
- В. В. Співак – асистент кафедри інформаційних систем і технологій Миколаївського національного аграрного університету

**Рецензенти:**

- А. С. Полторак – доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри менеджменту та маркетингу, 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, м. Миколаїв

© Миколаївський національний аграрний університет, 2022

# ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

**Тема:** Введення та редагування тексту в документі.

*Хід роботи:*

Запустити текстовий редактор Word. Перевірити і у разі потреби задати параметри сторінки (формат А4, поля по 3,5 см), а інші режими можливо змінити згодом.

**1.** Ввести текст – титульну сторінку звіту до практичної роботи. Ввести текст, не форматуючи його.

Міністерство освіти і науки України  
Миколаївський національний аграрний університет  
Практичні роботи  
Тема  
„Текстові редактори”  
Виконав:  
Здобувач групи прізвище та ініціали  
Викладач:  
прізвище та ініціали  
Миколаїв  
20\_\_

**2.** На новому листі, після титульного, написати слово «ЗМІСТ», а далі з нового рядка «1. Введення та редагування тексту в документі». Перед виконанням наступної роботи з нового рядка ввести наступний номер пункту і назву роботи, яка відповідає темі роботи. В результаті на листі буде створено перелік виконаних робіт.

**3.** Відредагувати текст так, щоб він зайняв цілу сторінку і мав такий вигляд:

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПРАКТИЧНІ РОБОТИ**

**Тема**  
**«Текстові редактори»**

Виконав:  
Здобувач групи \_\_\_\_  
прізвище та ініціали

Викладач:  
прізвище та ініціали

Миколаїв  
20\_\_

4. Застосувати до першого та другого рядків видозміну букв на всі великі з тінню.
5. Зберегти створений документ.
6. З нового листа ввести текст, який має бути відформатований за зразком:

## Практична робота 1

**Комп'ютерна система** складається із апаратної частини (комп'ютера) та програмного забезпечення, яке є у файловій системі на дисках. Програмне забезпечення поділяється на операційні системи (*MS Windows*) та прикладні програми (*MS Word, MS Excel та ін.*). Доступ до комп'ютерної системи може бути прямий або захищений паролем. За допомогою пароля захищають приватну чи корпоративну інформацію.

**Операційна система** – це сукупність програм, які призначені для керування роботою комп'ютера і підтримки взаємодії користувача з апаратною частиною і прикладними програмами.

**Диск (вінчестер)** – це фізичний пристрій, на якому зберігається вся інформація. Диск має назву – це латинська літера і символ двокрапки, наприклад:

A: B: - назви дисководів гнучких дискет;

C: D: - назви логічних дисків на вінчестері;

E: F: - назва дисководу компакт-дисків (CD) чи флеш-пам'яті.

**Функції ОС:** взаємодія програм з апаратними забезпеченням; розподіл оперативної пам'яті; виявлення помилок тощо; загальне керування ресурсами комп'ютера, запуск програм; робота з каталогами; робота з файлами; встановлення режимів роботи основних та додаткових пристроїв; управління енергонезалежною пам'яттю і т. д.

### Основні складові частини операційної системи.

**Файл** має такі головні властивості: назву, тип, обсяг у байтах, дату створення. Назви файлам та каталогам дає користувач. Назва файлу може складатися з двох слів, розмежованих крапкою: власної назви, яку придумує користувач, і стандартної назви типу файлу. Тип файлу надається прикладною програмою автоматично або користувач вибирає його із деякого наданого програмою списку. Тип дає змогу користувачам і системі розпізнавати, в якому форматі зберігаються дані в файлі. Наприклад: txt – текстовий, exe – виконуваний, doc – текст у форматі програми Word...В назвах не використовуються символи + [ ] ^ \* ? \ /. Папки можуть містити інші папки.

7. Застосувати шрифт Arial для назв заголовків та шрифт Times New Roman для основного тексту.
8. Задати шрифт для тексту – 12, а для заголовків – 14.
9. Створити марковані списки.
10. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №2

**Тема:** Форматування символів в тексті. Створення буквиці.

*Хід роботи:*

Створіть новий текстовий документ, який матиме вигляд:

### Практична робота №2

Приклад застосування штучного інтелекту приводить компанія **DARPA Grand Challenge**, де комп'ютери та різні датчики застосовують при гонках на автомобілях. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ в філософії необхідний для кращого вирішення власних проблем, кращого представлення та використання інформації. Банки та фінансові інститути використовують ШІ для організації дій, інвестування акцій, виявлення навантажень та ін. ШІ в белетристиці зазвичай зображається, як наступаюча енергетична спроба до перекидання людських повноважень.

**Кібернетика** – це наука про вивчення зв'язку та контролю в живих організмах, машинах, організаціях, а також їх комбінаціях, зокрема, це вивчення комп'ютерного управління машинами (роботи, автомати). Вивчення сучасної кібернетики почалося в 1940 році Норбертом Вінером, та саме слово „кібернетика” вперше було використано в 1834 році. Кібернетику, як дисципліну твердо встановили Wiener, McCulloch, W. Grey Walter та інші. W. Grey Walter був одним з перших, хто побудував автономних роботів, як допомогу при вивченні тваринної поведінки.

**SCADA** - Supervisory Control And Data Acquisition – системи, що використовуються для контролю та управління хімікатами, фізичними або транспортними процесами, гнучкими системами, для управління електросиловим розповсюдженням, газом і нафтовими потоками та іншими поширеними процесами.

Майбутні тенденції розглядають **SCADA** як систему, що надзвичайно вразлива до кібертерористичних нападів, причинами є масивні фінансові втрати через втрату даних або фактичне фізичне руйнування.

1. Оформити перший абзац великою буквою таким чином, щоб вона розміщувалась в тексті, висота букви в рядках становила 3 см, а відступ від тексту – 1 см. (**Вставка - Буквиця**)
2. Відформатувати даний текстовий фрагмент.
3. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

**Тема:** Створення нумерованих, маркованих, багаторівневих списків.

### *Хід роботи:*

1. Створити маркований список, застосувавши відповідний маркер:
  - проектна потужність підприємства;
  - річний обсяг виробництва основної продукції;
  - освоєння проектної потужності;
  - обсяг реалізації продукції в натуральному та грошовому виразі;
  - фондвіддача;
  - собівартість одиниці продукції;
  - матеріальні витрати на 1 грн. реалізованої продукції;
  - рівень продуктивності праці у натуральному і грошовому виразі;
  - прибуток від реалізації основної продукції і його питома вага у прибутку підприємства;
  - рентабельність реалізованої продукції.
2. Створити нумерований список:
  - 1) *технологічна трудоємкість* – трудові витрати робітників, що здійснюють технологічний вплив на предмети праці;
  - 2) *внутрівиробнича трудоємкість* – включає технологічну трудоємкість і трудові витрати допоміжних робітників основних цехів і усіх робітників допоміжних цехів і служб, зайнятих обслуговуванням виробництва;
  - 3) *виробнича трудоємкість* – включає внутрівиробничу трудоємкість і витрати праці працівників, зайнятих організацією і управлінням підприємством;
  - 4) *повна трудоємкість* – включає виробничу трудоємкість продукції і позавиробничі витрати праці працівників, зайнятих дослідженням ринку і реалізацією продукції.
3. Створити багаторівневий список:

## **I. Оборотні фонди включають:**

### **1.1. Виробничі запаси:**

- ❖ сировина, основні матеріали, покупні напівфабрикати;
- ❖ допоміжні матеріали;
- ❖ паливо;
- ❖ тара;
- ❖ запасні частини для ремонтів;
- ❖ малоцінні і швидкозношуючі предмети.

### **1.2. Засоби у виробництві:**

- Незавершене виробництво;
- Витрати майбутніх періодів.

## **II. Фонди обігу:**

- готова продукція (на складі і відвантажена);
- грошові кошти (на рахунках і в касі) і дебіторська заборгованість.

4. Створіть списки, наведені нижче:

Фактори підвищення продуктивності праці:

1st) матеріально-технічні;

2nd) організаційні;

3rd) економічні;

4th) соціальні;

№1 рівень знарядь праці, ступінь механізації виробництва, якість предметів праці;

№2 умови праці, ступінь організованості виробництва;

№3 фінансові стимули, матеріальна зацікавленість;

№4 рівень кваліфікації робочої сили, умови праці.

5. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

**Тема:** Робота з колонками. Створення макету газети.

*Хід роботи:*

Створіть наступний текстовий фрагмент:

### Практична робота 4

Знання виробничої й технологічної структури ОВФ дозволяє ефективно проектувати організацію виробництва і робочих місць з метою досягнення високої продуктивності праці при мінімальних витратах.

Кожна галузь промисловості у відповідності зі своєю специфікою має відповідну виробничу і технологічну структури. Покажемо його на прикладі харчової промисловості, що є багатогалузевою – 40 підгалузей, що відрізняються між собою по призначенню, технології виготовлення продуктів харчування, по зв'язках із джерелами сировини. Ці розходження обумовлені розмаїтістю в засобах і методах виготовлення продуктів.

Якщо у виноробстві або хлібоприймальних підприємствах у структурі ОВФ велика питома вага припадає на пасивну частину, то в більшості інших підгалузей - на активну.

При забезпеченні підприємства основними виробничими фондами варто враховувати їхні особливості, що впливають із сутнісної характеристики ОВФ.

По-перше, основні фонди збільшують продуктивну силу праці і використовуються протягом великого періоду. Це означає, що в політику господарювання підприємство повинно ринутися до придбання високопродуктивного устаткування, технічні характеристики якого дозволяють підтримувати його на належному рівні протягом усього терміна служби.

По-друге, ОВФ, як правило, що дорого коштують (це особливо характерно для харчової промисловості, де устаткування виготовляється з дорогих матеріалів), і на їхнє придбання потребуються великі кошти, необхідно домагатися їхньої швидкої окупності.

По-третє, з огляду на дорожнечу ОВФ, необхідно шукати найбільш прийнятні умови їх придбання: по лізингу, у кредит і т.д.

1. Перетворити перші чотири абзаци тексту на дві колонки однакового розміру з урахуванням лінії розділювача.
2. Перетворити інші абзаци тексту на три колонки довільних розмірів без лінії розділювача.
3. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №5

**Тема:** Створення автоматичного змісту, вказівників, таблиць посилань та списків ілюстрацій.

**Хід роботи:**

1. Створити та відформатувати текстовий документ, наведений нижче:

### Практична робота 5

**Подібність** явищ характеризується відповідністю (пропорційністю) величин моделі та оригіналу, що задіяні у досліджуваних явищах.

Всі види подібностей підкоряються загальним правилам, що сформульовані у вигляді теорем подібностей.

**Перша теорема подібності:** У явищах, що подібні у певному розумінні, завжди можна знайти сполуки(комбінації) параметрів, які називаються критеріями подібності, що мають однакові значення як для оригіналу, так і для моделі.

Справедливо і зворотнє: якщо критерії подібності мають однакове значення, то явища подібні.

**Друга теорема подібності:** Будь-яке рівняння фізичного процесу, яке записане у заданій системі одиниць, може бути представлене у вигляді залежності між безрозмірними сполуками параметрів цього рівняння.

**Третя теорема подібності:** Необхідними і достатніми умовами подібності явищ є пропорціональність між параметрами, які вважаються подібними, і які входять в умови однозначності, а також рівність критеріїв подібності моделі та оригіналу.

Крім названих трьох теорем подібності існує ще декілька правил, які допомагають уникнути помилок при моделюванні.

Правило 1. Подібність складних систем, які складаються з декількох підсистем, що відповідно, подібні між собою зокрема, забезпечується подібністю елементів, що є загальними для всіх підсистем.

2. Створити автозміст на початку документу: формат – Класичний із заповнювачем, кількість рівнів - 7. Відформатуйте зміст, розмір літер змісту збільшіть до 18.
3. Створити п'ять предметних вказівників: формат – Строгий, тип – з відступом, нумерація сторінок по правому краю відключена,
4. Створіть три закладки та застосуйте їх.
5. Вставити п'ять малюнків та створіть списки ілюстрацій: формат –

Формальний, із заповнювачем \_ \_ \_ \_ , назва - Рис1, Рис2, Рис3...  
Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №6

**Тема:** Створення стилів форматування. Форматування за зразком. Побудова та форматування простих таблиць.

### *Хід роботи:*

1. Створити текстовий документ, наведений нижче:

### Практична робота 6.

Спроби систематизувати закономірності творчого мислення відносяться ще до античних часів. Про це є згадки у працях Архімеда Сіракузького, Геракліта Ефеського, Сократа та інших філософів. Саме вони сформулювали основи евристики – науки про творче мислення, про методи творчості. Сократ вважав, що творчі задатки пробуджуються в умовах невимушеного діалогу, вільного обміну думками, який супроводжується гумором та іронією. Методи творчого мислення за Сократом полягають у доведенні понять до абсурду, висвітленні їх внутрішніх суперечностей, а також у використанні аналогій і асоціацій. Дальший розвиток евристики відображений у роботах Р. Бекона, Г. Лейбніца та Х. Вольфа, в яких сформульовані основні правила винахідництва і наукового аналізу. Проте лавиноподібний розвиток евристики відбувся у другій половині двадцятого століття і є підстави вважати, що саме в наш час сформувалися основні засади наук про науково-технічну творчість.

Розглянемо деякі основні поняття евристики.

Мета – бажаний результат роботи однієї особи чи колективу в межах визначеного проміжку часу.

Евристичне правило – сформульований наказ до дії, дозвіл на дію або заборона дії у даних умовах.

Евристичний прийом – декілька евристичних правил об'єднаних заданою метою.

Евристична операція – дія скерована на досягнення заданої мети.

2. Створити стиль форматування та застосувати до текстового фрагменту:

*Ім'я* – Суперстиль,

*Шрифт* – Arial, Курсив,

*Колір шрифту* – темно-зелений,

*Міжрядковий інтервал* –

*Розмір шрифту* – 16,

полуторний.

*Стиль* – Абзац,

3. Побудувати таблицю, застосовуючи основні прийоми редагування та форматування (зміна напрямку тексту, зміна розмірів таблиці, розбиття та об'єднання комірок, задання рамки та фону таблиці та ін.):

№						
1						Загальні відомості
2						
3						
4						
5	Список групи					
6						
7						

4. Побудувати наступну таблицю:

Будь-яке наукове дослідження має свій об'єкт та предмет.	<b>Об'єктом наукового дослідження</b> є ідеальна або матеріальна система, яку необхідно створити чи удосконалити.
<b>Предмет дослідження</b> – структура цієї системи, закони її функціонування, система внутрішніх і зовнішніх зв'язків, закони розвитку системи, її різноманітні властивості.	
Науково-технічні дослідження класифікують за:	1)джерелами фінансування(держбюджетні, місцеві бюджети, галузеві бюджети та кошти корпорацій, підприємств і фірм);
	2)зв'язками з виробництвом (їх важливістю для продуктивних сил);
	3)метою (фундаментальні, прикладні дослідження та розробки);
	4)строками виконання.
Раніше ми означили поняття фундаментальних та прикладних досліджень. Зупинимося коротко на характеристиці <b>пошукових досліджень</b> .	
<b>Пошукові дослідження</b> мають за мету визначення факторів, що впливають на об'єкт, пошук нових технологій та пристроїв, які ґрунтуються на результатах фундаментальних і прикладних досліджень.	

5. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №7

**Тема:** Побудова складних таблиць. Обчислення в таблицях.

**Хід роботи:**


1. Створити **таблицю 1**, що наведена нижче:

<i>№</i>	<i>ПІБ</i>	<i>Посада</i>	<i>Адреса</i>	<i>Дата народж.</i>	<i>Оклад, грн</i>
1	Іванов Р. Т.	директор	вул. Черняка	1958	2000,00
2	Петров Р. Л.	зам. директора	вул. Шевченка	1973	1500,00
3	Сидоров М. Д.	гол. бухгалтер	вул. Костромська	1966	1000,00
4	Кондратюк Л. В.	бухгалтер	вул. Орлова	1971	800,00
5	Франчук Р. Ж.	інженер	вул. Біла	1959	900,00
6	Симонович Г. Д.	інженер	вул. Лермонтова	1963	900,00
7	Катеринчук П. О.	економіст	вул. Чорновола	1971	750,00
8	Лавров Г. А.	економіст	вул. Київська	1967	750,00
9	Трофімчук П. Г.	секретар	вул. Остапова	1980	600,00
10	Сидоренко Р. А.	водій	вул. Кн. Ольги	1982	700,00

2. Створити **таблицю 2**, відсортувати другий стовпець таким чином, щоб прізвища були по алфавіту.

3. Перший рядок зробити жовтим, а інші – салатовими.

4. В останньому та передостанньому стовпцях зробити вирівнювання тексту по середині клітинки.

5. Вставити ще один рядок та виконати розрахунок (  **Формула** ) – визначити загальну суму окладу:

**=SUM(ABOVE)**

6. Створити **таблицю 3** на основі першої таблиці, відсортувавши за віком осіб.

7. Змінити тип всіх ліній на подвійну і задати їхню товщину.

8. Створити **таблицю 4** з назвою **Народжуваність**:

Області	Кількість народжених			Вирахувано		
	1980	1985	1990	Сума	Середнє значення	Опис діаграми
						Діаграма
Вінницька	11,4	11,6	10,9			
Волинська	16,6	15,9	14,2			
Донецька	12,4	13,9	12,6			
Житомирська	19,2	18,4	17,6			
Закарпатська	13,5	13,8	12,8			
Запорізька	17,5	17,1	15,3			
Київська	16,4	15,7	14,1			
Рівненська	17,2	16,8	14,5			
...						

9. Виконати розрахунок суми по кожному рядку, виконавши команду – **=SUM(LEFT)**
10. Визначити середнє значення по кожному рядку, виконавши команду: **=AVERAGE(LEFT)**
11. Вставити діаграму, виконавши наступне: виділити таблицю (перші 4 стовпці) і виконати команди Вставити – Рисунок – Діаграма. Змінити розміри чи перемістити діаграму методом перетягування.
12. Набрати наступний текст та перетворіть його в таблицю, розмістивши виділені слова в одному стовпці, а решту – в другому стовпці.

**Технологія** - технологічні нововведення, сучасні форми автоматизації і інформаційні технології

**Устаткування** – належне устаткування сприяє підвищенню ефективності виробництва, економить час

**Матеріали і енергія** - зменшення споживання сировини, матеріалів, енергії повинна бути під постійним.

**Вироби** - самі продукти (вироби), їх якість та дизайн також є важливими чинниками.

**Працівники** - основним джерелом і визначальним чинником зростання ефективності виробництва є працівники – керівники, підприємці, спеціалісти, робітники.

**Організація і система** - єдність, раціональність.

**Методи роботи** – система управління, організація праці.

**Стиль управління** - організована система управління, під контролем якої знаходяться ресурси і результати діяльності підприємства.

**Державна політик** - здійснювана державою (урядом) економічна і соціальна політика істотно впливає на ефективність суспільного виробництва.

**Інституційні механізм** - підвищення продуктивності виробничо-економічних систем.

**Інфраструктура** - важливою передумовою зростання ефективності виробництва на підприємствах є достатній рівень розвитку і активна діяльність різноманітних інституцій ринкової, виробничої і соціальної інфраструктури.

**Структурні зміни** - на показники ефективності впливають структурні зміни у суспільстві.

13. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №8

**Тема:** Робота з графічними об'єктами. Налаштування зображень. Створення графічних об'єктів засобами Word

### *Хід роботи:*

1. Створити прямокутник, а під ним розташувати два кола. Від прямокутника до кіл провести лінії-стрілки.
2. Вибрати по черзі нарисовані фігури і замалювати їх різними кольорами.
3. У прямокутник ввести назву групи, а в коло – своє прізвище та ім'я.
4. Підібрати об'ємні фігури для прямокутника та тіні для кіл. Зробити зображення ефектними.
5. Згрупувати всі нарисовані об'єкти.
6. Вставити автофігуру «Серце» із основних фігур.
7. Створити рисунок, наведений на мал.1



8. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 9

Тема: Редагування фігурного тексту у WordART

*Хід роботи:*

1. Створити графічний спецефект над своїми прізвищем та іменем.
2. Створити наступний текст, користуючись можливостями **WordART**:

Структурно будь-яка задача включає підсистему **УМОВ І ВИМОГ**.

**Умови** - це частина інформаційної системи, що є підставою для дій (перетворень) щодо вирішення суперечностей.

**Вимоги** - це підсистема, в якій формулюється мета, досягнення якої забезпечується усуненням суперечностей між основними підсистемами.

Вимоги і умови можуть бути **ВИХІДНИМИ**, залученими і шуканими.

**Вихідні умови** - формулюються у первісному вигляді задачі (початкові дані). Якщо цих умов замало для розв'язку, то дослідник

вимушений залучати нові **дані**, їх називають залученими.

**Шукані дані або шукані умови** - це залучені умови, які визначають у процесі розв'язку задачі.

Підсистеми умов і вимог взаємно суперечливі. У процесі розв'язку відбувається неоднократне зіткнення цих основних

**суперечностей**. Їх усунення означає розв'язок задачі.

3. Створити наступний текст:

Переважно при теоретичних дослідженнях намагаються створити математичну модель явища, процесу чи технічного об'єкта.

## Математична модель

— це система математичних співвідношень (формул, рівнянь чи систем рівнянь), які описують основні елементи та їх взаємодію в об'єкті.

Першим етапом створення математичної моделі є постановка адекватної математичної задачі, визначення об'єкта і мети моделювання, а також факторів, які вивчаються і способів керування ними. На цьому етапі важливо виокремити об'єкт з оточення, визначити його границі, тобто визначити області значень основних факторів (змінних).

Другим етапом математичного моделювання є вибір типу математичної моделі. Тут важливо мати попередню інформацію про об'єкт, а саме в'яснити в пошукових досліджах характер об'єкта, його лінійність чи нелінійність, динамічність чи статичність, детермінований чи стохастичний (імовірнісний) характер.

Лінійність моделі визначають за

## статичною характером

. Під цим терміном розуміють зв'язок між величиною вхідного сигналу і максимальною величиною реакції об'єкта на вхідний сигнал.

4. Створити рекламну сторінку деякої фірми. Сторінка повинні містити об'єкти WordART, опрацьовані картинки із галереї, довільний текст про фірму чи будь-який імпортований текст, а також таблиці, що обгортаються текстом.
5. Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №10

Тема: Word – комплексна робота

1. Виконати **індивідуальний варіант** нижченаведених завдань.
2. Створити верхній колонтитул, в якому вкажіть своє прізвище та ім'я: шрифт – Cambria, 11, напівжирний курсив, вирівнювання – по лівому краю сторінки, фон заливки – на власний розсуд.
3. Створити нижній колонтитул, в якому встановити поточну дату по центру та номер сторінки – по правому краю: шрифт – Verdana, 10, напівжирний курсив, фон – без заливки.

**Варіант 1.**

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Сума по полю		Товар			Загальний підсумок
Магазин	Продавець	Дискета	Касета	Компакт-диск	
Світ ПК	Петрова Р.Д.	2	125	119	246
	Гуров А.П.	16	231	115	365
Магазин «Світ ПК», всього		18	356	234	608
КОМП і К	Димов В.Л.	2	65	110	177
	Олешко О.М.	10	100	86	196
Магазин «КОМП і К», всього		12	165	196	373
<b>Загальний підсумок:</b>		30	521	430	981

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{x}} = \left[ \frac{3}{2} x^{\frac{2}{3}} \right]_0^1 = \frac{3}{2};$$

$$\int \frac{dx}{x^2 X^n} = -\frac{1}{b^{n+1}} \left[ -\sum_{i=2}^n C_n^i \frac{(-a)^i x^{i-1}}{(i-1) X^{i-1}} + \frac{X}{x} - na \ln \frac{X}{x} \right], \quad (n \geq 2)$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



**Варіант 2.**

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Сума по полю		Товар			Загальний підсумок
Магазин	Продавець	Дискета	Касета	Компакт-диск	
Світ ПК	Петрова Р.Д.	2	125	119	246
	Гуров А.П.	16	231	115	365
Магазин «Світ ПК», всього		18	356	234	608
КОМП і К	Димов В.Л.	2	65	110	177
	Олешко О.М.	10	100	86	196
Магазин «КОМП і К», всього		12	165	196	373
<b>Загальний підсумок:</b>		30	521	430	981

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{x}} = \left[ \frac{3}{2} x^{\frac{2}{3}} \right]_0^1 = \frac{3}{2};$$

$$\int \frac{dx}{x^2 X^n} = -\frac{1}{b^{n+1}} \left[ -\sum_{i=2}^n C_n^i \frac{(-a)^i x^{i-1}}{(i-1) X^{i-1}} + \frac{X}{x} - na \ln \frac{X}{x} \right], \quad (n \geq 2)$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



### Варіант 3.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Спеціальності	Курси	Термін навчання
Математика. Історія. Фізична культура. Початкове навчання. Дошкільне виховання. Укр. мова та література. Мова та література (англійська, російська).	I – II	23.11.99р. – 03.12.99р.
	III-IV	09.11.99р. – 19.11.99
Фізична культура і допризовна підготовка	I – II	09.11.99р. – 19.11.99
	III-IV	23.11.99р. – 03.12.99р.
Музика	I – II	10.01. - 26.01.2000р.
	III	10.01. - 01.01.2000р.

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\sum_{n=1}^{10!} \int (x^n + \sqrt[n]{y});$$

$$\int \frac{dx}{x^3 X^n} = -\frac{1}{b^{n+2}} \left[ -\sum_{i=3}^{n+1} C_{n+1}^i \frac{(-a)^i x^{i-2}}{(i-2)X^{i-2}} + \frac{a^2 X^2}{2x^2} - \frac{(n+1)aX}{x} + \frac{n(n+1)a^2}{2} \ln \frac{X}{x} \right]$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



### Варіант 4.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Аудиторія	Кількість ПК	Тип обчислювальної техніки
41	9	Pentium 800
43	10	I - 486
44	12	Pentium 800
46	10	Pentium 700
76	10	I - 586
122	10	Yamaha - 2
525	16	Пошук - 2
Військова кафедра	13	УКНЦ

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$f(x) = \sum_{v=0}^n \frac{f^{(v)}(x_0)}{v!} (x - x_0)^v + R_n(x);$$
$$\int X^2 \sqrt{X} dx = \frac{(2ax+b)\sqrt{X}}{12a} \left( X^2 + \frac{5X}{4k} + \frac{15}{8k^2} \right) + \frac{5}{16k^3} \int \frac{dx}{\sqrt{X}}$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



## Варіант 5.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

	З числа допущених до екзаменів з'явилися	Не з'явилися	Одержали оцінки			Захищено ДР		
			"відмінно"	"добре"	"задовільно"	всього	"відмінно"	"добре"
Математика з методикою її викладання	11	–	5 45%	5 45%	1 10%	2	2 100%	
Інформатика з методикою її викладання	12	–				1	1 100%	
Теорія та практика навчання і виховання	14	–				1	1 100%	

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$e^x = \sum_{v=0}^{\infty} \frac{x^v}{v!} + \frac{e^{ax}}{(n+1)!} x^{n+1};$$

$$\int \frac{dx}{x^n \sqrt{x}} = -\frac{\sqrt{x}}{(n-1)bx^{n-1}} - \frac{(2n-3)a}{(2n-2)b} \int \frac{dx}{x^{n-1} \sqrt{x}}.$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



**Варіант 6.**

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Назва дисципліни	З числа допущених до екзаменів з'явилися	Не з'явилися	Одержали оцінки			Захищено ДР		
			"відмінно"	"добре"	"задовільно"	всього	"відмінно"	"добре"
Математика з методикою II викладання	4	-	-	4 100%	-	2	2 100%	
Фізика з методикою II викладання	4	-				4	4 100%	
Теорія та практика навчання і виховання	10	-					-	

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\int_0^{x_1} f(t) dt = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \int_0^{x_1} t^n dt = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \frac{x_1^{n+1}}{n+1};$$

$$\int \frac{P_n(x)}{\sqrt{ax^2 + 2bx + c}} dx = P_{n-1}(x) \sqrt{ax^2 + 2bx + c} + A \int \frac{dx}{\sqrt{ax^2 + 2bx + c}}$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



### Варіант 7.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Екзамени та заліки студентів 2 курсу	Семестр 1		Семестр 2	
	залік	екзамен	залік	екзамен
<i>Макроекономіка</i>				
<i>Математика</i>				
<i>Інформатика</i>				
<i>Філософія</i>				
<i>Іноземна мова</i>				
<i>Політологія</i>				

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\int_0^{x_1} f(t) dt = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \int_0^{x_1} t^n dt = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \frac{x_1^{n+1}}{n+1};$$
$$\int \frac{P_n(x)}{\sqrt{ax^2 + 2bx + c}} dx = P_{n-1}(x) \sqrt{ax^2 + 2bx + c} + A \int \frac{dx}{\sqrt{ax^2 + 2bx + c}}$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:





## Варіант 9.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Назва дисципліни	З числа допущених до екзаменів з'явилися	Не з'явилися	Одержали оцінки			Захищено ДР		
			"Відмінно"	"добре"	"задовільно"	всього	"Відмінно"	"добре"
Математика з методикою її викладання	7	–	1 14%	2 29%	4 57%	8	8 100%	
Економіка з методикою її викладання	7	–	3 43%	4 57%	–	4	4 100%	
Теорія та практика навчання і виховання	19	–						

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\int_{(L)} \left[ \frac{y}{r^2} \sin(x, \wedge n) + \frac{x}{r^2} \cos(x, \wedge n) \right] ds = \int_{(L)} \frac{\cos(r, \wedge n)}{r} ds$$

$$f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)} = \sum_{j=1}^k \frac{A_j}{x - x_j} + \sum_{j=1}^l \frac{B_j + C_j x}{x^2 + p_j x + q_j}.$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



**Варіант 10.**

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Дні тижня	Заходи	Примітки
1	2	3
Понеділок	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Нарада у ректора</li> <li>✓ Засідання ректорату</li> <li>✓ Засідання Вченої ради університету</li> </ul>	1 та 3 понеділок 2 понеділок 4 понеділок
Вівторок	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Засідання кафедр</li> <li>✓ Засідання Ради по НДР, Ради по НДРС, творчих та методичних студентських об'єднань</li> <li>✓ Наукові та методичні семінари на кафедрах</li> <li>✓ Засідання профкому університету</li> </ul>	1 та 3 вівторок 2 вівторок 2 вівторок 4 вівторок
Середа	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Засідання учбово-методичної комісії</li> <li>✓ Засідання вчених рад факультетів</li> <li>✓ Факультетські збори</li> <li>✓ Засідання ради з навчальної та виховної роботи</li> </ul>	2 та 4 середа 1 середа 1 середа 3 середа

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\int_{-a}^a \sqrt{a^2 - z^2} dz = \left[ -\frac{a^2}{2} \arccos \frac{z}{a} + \frac{z}{a} \sqrt{a^2 - z^2} \right]_{-a}^a = \frac{1}{2} a^2 \pi$$

$$R_n(x) = \frac{f^{n+1}(x_0 + \theta(x - x_0))}{(n+1)!} (x - x_0)^{n+1}.$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



### Варіант 11.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Назва товару	Кількість актів продажу		Загальний підсумок
	Комп&К	ТехноСвіт	
Дискета	5	2	7
Касета	11	4	15
Компакт-диск	5	5	10
<b>Всього</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>32</b>

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$u(x, y) = \sqrt{\frac{2}{p}} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{\pi k x}{p}}{\operatorname{sh} \frac{\pi k y}{p}} \left[ a_k \frac{\operatorname{sh} \pi k (q - y)}{p} + b_k \operatorname{sh} \frac{\pi k y}{p} \right]$$
$$F(y) = \int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)(1-y^2 x^2)}}$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



**Варіант 12.**

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

		КРИТЕРІЇ				
		К1	К2	К3	К4	
АЛЬТЕРНАТИВИ	$\alpha 1$	більш-менш висока	не висока	низка	не висока	
	$\alpha 2$	середня	середня	більш-менш низка	середня	
	$\alpha 3$	середня	від більш-менш Низького до середнього		середня	більш- менш висока
	$\alpha 4$	помірно висока	середня	більш-менш висока	низка	
	$\alpha 5$	помірно низка	висока	значна	висока	

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{\cos kx}{k^3} = \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{1}{k^3} - \int_0^x dz \int_0^z \ln \left( 2 \cos \frac{t}{2} \right) dt, \quad -\pi \leq x \leq \pi;$$

$$\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{\sin(p-b) \sin(p-c)}{\sin p \sin(p-a)}}.$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



### Варіант 13.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

**Програма комп'ютерної підготовки студентів спеціальності математика-інформатика**

Назва дисциплін	Обсяг годин	Форма контролю	
		Заліки	Екзамени
Інформатика та обчислювальна техніка	352	4,6,7	5,8
Шкільний курс інформатики та методика її викладання	218	3,7,8	9
Використання ОТ у навчальному процесі	108		9
Чисельні методи	114		10
Обчислювальна практика	144		
Спецкурс з інформатики	26	10	
Педагогічна практика	962		

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{\cos kx}{k^3} = \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{1}{k^3} - \int_0^x dz \int_0^z \ln \left( 2 \cos \frac{t}{2} \right) dt, \quad -\pi \leq x \leq \pi;$$
$$\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{\sin(p-b) \sin(p-c)}{\sin p \sin(p-a)}}.$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



### Варіант 14.

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

#### Програмно-методичне забезпечення навчального процесу

№ п/п	Найменування показників	Показники по закладу	За спеціальностями		
			мат.	псих.	англ.
1	Наявність наскрізних програм комп'ютерної підготовки				
2	Відображення в робочих програмах використання комп'ютерної техніки				
3	Забезпеченість навчально-методичною літературою %				
4	Забезпеченість навчально-методичними розробками студентів				
5	Кількість навчальних і контролюючих програм				
6	Забезпеченість ПКП при вивченні дисциплін за циклами навчального плану %				

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$\sum_{n=1}^{10!} \int (x^{n^2} + \sqrt[n]{y});$$
$$\int \frac{dx}{x^3 X^n} = -\frac{1}{b^{n+2}} \left[ -\sum_{i=3}^{n+1} C_{n+1}^i \frac{(-a)^i x^{i-2}}{(i-2)X^{i-2}} + \frac{a^2 X^2}{2x^2} - \frac{(n+1)aX}{x} + \frac{n(n+1)a^2}{2} \ln \frac{X}{x} \right]$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word:



**Варіант 15.**

1. Створити та відформатувати таблицю за зразком:

Сума по полю		Товар			Загальний підсумок
Магазин	Продавець	Дискета	Касета	Компакт-диск	
Світ ПК	Петрова Р.Д.	2	125	119	246
	Гуров А.П.	16	231	115	365
Магазин «Світ ПК», всього		18	356	234	608
КОМП і К	Димов В.Л.	2	65	110	177
	Олешко О.М.	10	100	86	196
Магазин «КОМП і К», всього		12	165	196	373
<b>Загальний підсумок:</b>		30	521	430	981

2. Створити математичні формули за допомогою Редактора формул:

$$f(x) = \sum_{v=0}^n \frac{f^{(v)}(x_0)}{v!} (x - x_0)^v + R_n(x);$$

$$\int X^2 \sqrt{X} dx = \frac{(2ax+b)\sqrt{X}}{12a} \left( X^2 + \frac{5X}{4k} + \frac{15}{8k^2} \right) + \frac{5}{16k^3} \int \frac{dx}{\sqrt{X}}$$

3. Створити документ, використовуючи графічні можливості Word



## ПРАКТИЧНА РОБОТА №11

**Тема:** Створення змісту та гіперпосилань.

**Хід роботи:**

1. Створити зміст на початку документу: формат – Класичний із заповнювачем. Відформатуйте зміст, розмір літер змісту збільшить до 18.
2. Створити гіперпосилання таким чином, щоб перехід відбувався з назви роботи в змісті на її початок (**ПРАКТИЧНА РОБОТА №...**).
3. В результаті виконаних робіт має бути створена книга з назвою **<ПБ>\_НавчПракт.docx**: титульний лист, зміст, виконані роботи.

**УВАГА!**

### **Табличний процесор EXCEL.**

Всі роботи виконуються **в одній книзі**. Кожна робота починається з нового листа, який необхідно перейменувати відповідно номеру роботи, яка виконується, наприклад, «ПР 12».

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №12

**Тема:** Організація обчислень за допомогою формул та функцій Excel.

Завантажити табличний процесор EXCEL, та зберегти книгу як **<ПІБ>\_НавчПракт.xlsx**.

1. Побудувати таблицю та виконати необхідні розрахунки:

Аналіз попиту та продаж продукції КСП "Слава"							
Продукція	Ціна за 1т.,грн.	Попит,т.	Пропозиція,т	Продаж,т.			Виручка від продаж.грн.
				безготівк	готівка	всього	
Пшениця,клас 4	160	700	900	500	200		
Пшениця,клас 5	135	800	700	400	300		
Ячмінь пивовар.,клас 2	170	1500	2000	1000	400		
Ячмінь фуражний.	100	1000	1000	500	500		
Кукурудза	160	500	600	100	400		
Жито,група А.	170	400	500	250	150		
Насіння соняшнику	600	2000	3500	1000	2500		
<b>Всього</b>							

2. Побудувати кругову діаграму «Виручка від продаж» та перейменувати лист, як «**ПР 12**».

Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №13

*Тема:* Набуття навиків виконання розрахунків у таблиці EXCEL

### Зарплата

		Розмір податку на прибуток	20,50%		
		Кількість робочих днів у поточному місяці	22		
		Поточний місяць	6		
ПІБ	2000	Кількість робочих днів	Нараховано, грн.	податок на прибуток	Для видачі, грн.
Волхонська А.А.	4200	22			
Гіваргізова А.С.	3500	21			
Демчишин В.Д.	2600	22			
Денисова І.В.	3200	17			
Кириленко А.В.	5000	15			
Коротунова А.Г.	4600	22			
Костанян А.А.	3800	8			
Котляр Д.С.	2700	21			
Кофан С.С.	4300	18			
Лисенюк А.І.	3900	12			
Маринич Н.А.	4500	20			
Микитенко С.Р.	2600	10			
Моспаненко К.О.	3500	22			
Олекса М.С.	3000	22			
Скрипка А.Д.	4500	15			

#### *Хід роботи:*

1. Новий лист перейменувати як «ПР 13».
2. Створити та відформатувати таблицю.
3. Нарахування зарплати розрахувати за формулою:

**Нараховано = Ставка × Кількість робочих днів / Кількість робочих днів у місяці**

4. Суму податку на прибуток виплачуваного кожним співробітником обчислити за формулою:

**податок на прибуток=**

**Нараховано × Ставка податку на прибуток**

5. Суму, нараховану кожному співробітникові, обчислити за формулою:

***Сума на руки = Нараховано – податок на прибуток***

6. Виконати сумарні розрахунки.  
Зберегти роботу.

### **ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

#### **ЗАВДАННЯ 1.**

Перейти на новий лист та перейменувати його як «Основні засоби». Ввести початкові дані, розрахункові формули і відформатувати відомість розрахунку основних засобів підприємства, яка включає такі графи: **Найменування, Вартість, Річна норма амортизації, Рік отримання, Залишкова вартість, Загальна вартість**. Додати 10 рядків та заповнити їх інформацією на власний розсуд.

Для розрахунку залишкової вартості устаткування використовуйте формулу:

**Залишкова вартість**

**= Вартість \* (2011 – Рік отримання) \* Річна норма амортизації**

**Таблиця 2. Основні засоби підприємства.**

	A	B	C	D	E
1	<b>Відомість розрахунку основних засобів підприємства на 2011р.</b>				
2	<b>Найменування</b>	<b>Вартість грн.</b>	<b>Річна норма амортизації, %</b>	<b>Рік отримання</b>	<b>Залишкова вартість</b>
3	Кондиціонер	3200	10%	2009	
4	Стіл	725	5%	2006	
5	ПК	6800	25%	2005	
6	Шафа	1500	7%	2001	
7	<b>Загальна вартість</b>				

#### **ЗАВДАННЯ 2.**

Перейти на новий лист та перейменувати його як «Квартплата». Ввести початкові дані, розрахункові формули і відформатувати відомість розрахунку оплати за квартиру по будинку, яка включає такі графи: **Номер квартири, Загальна площа (м<sup>2</sup>), Кількість мешканців, Квартплата (0,75 грн./м<sup>2</sup>), Комунальні послуги (1,29 грн./чол.), Сума, Усього по будинку.** Створити таблицю та відформатувати її.

Знайдіть суму по кожній квартирі та загальну суму по будинку.

Для розрахунку використовуйте наступні формули:

**Квартплата = Вартість 1 кв.м. \* Загальна площа**

**Комунальні послуги =**

**Вартість комунальних послуг \* Кількість мешканців**

**Сума по кожній квартирі =**

**Квартплата + Комунальні послуги**

**Усього по будинку = Сума по всіх квартирах**

### КВАРТПЛАТА

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Відомість розрахунку оплати по будинку.</b>					
2			<b>0,75</b>		<b>1,29</b>	
3	<b>Номер квартири</b>	<b>Загальна площа, кв. м</b>	<b>Квартплата</b>	<b>Кількість проживаючих</b>	<b>Комунальні послуги</b>	<b>Сума</b>
4	<b>1</b>	<b>56</b>		<b>3</b>		
5	<b>2</b>	<b>45</b>		<b>2</b>		
6	<b>3</b>	<b>72</b>		<b>3</b>		
7	<b>4</b>	<b>70</b>		<b>2</b>		
8	<b>5</b>	<b>64</b>		<b>2</b>		
9	<b>Усього по будинку</b>					

Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №14

**Тема:** розрахунки показників діяльності підприємства за поданою методикою.

**Хід роботи:**

### Завдання 1.

1. Створити та відформатувати таблицю.
2. Розрахувати поголів'я ВРХ на початку і в кінці року.

Групи ВРХ	Поголів'я на початок року	Прибуток, гол.		Витрати						Поголів'я на кінець року
		Приплід	Находження з молодших груп	Перехід до старших груп, гол.	Падіж, гол.	Вибраковка				
						%	голів	Жива маса однієї голови, кг	Разом, ц	
	<i>ПР</i>		<i>НД</i>	<i>ПСГ</i>	<i>ПГ</i>		<i>ВГ</i>	<i>ЖМ</i>		<i>ПКР</i>
Корови	505	0	70	0	0	25	125	500		-13
Нетелі	72	0	76	70	0	2	2	350	=	=
Телочки старші 1 року	120	0	122	76	0	36	44	300	=	=
Телочки до 1 року	189	0	203	122	1	35	66	180	=	=
Телочки, приплід	0	260	0	203	5	20	52	60	=	0
Бички старші 1 року	118	0	121	0	0	100	118	320	=	=
Бички до 1 року	188	0	203	121	1	35	66	180	=	=
Бички, приплід	0	260	0	203	5	20	52	60	=	0
ВРХ на відгодівлі									0	525
<b>Разом</b>	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	-	$\Sigma$	-	$\Sigma$	$\Sigma$

3. Для розрахунку *Поголів'я на кінець року (ПКР)*:

$$ПКР = ПР + НД - ПСГ - ПГ - ВГ$$

4. Для визначення показника *Разом*:

$$Разом = ВГ * ЖМ / 100$$

## Завдання 2.

1. Побудувати таблицю, ввести вихідні дані, виконати обчислення.
2. Побудувати гістограму «Урожайність культур» та кругову діаграму «Питома вага культури».

### Урожайність культур

<u>Культури</u>	2009р.	2010р.	2011р.	<u>Середня</u> <u>урожайність,</u> ц/га	<u>Питома</u> <u>вага</u> <u>культури</u>
<u>Жито</u>	35	30	28	31	
<u>Пшениця</u>	56	52	60	56	
<u>Ячмінь</u>	51	62	38	50	
<u>Овес</u>	48	36	40	41	
<u>Кукурудза</u>	88	76	82	82	
<u>Усього:</u>				261	

Зберегти роботу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №15

Тема: Excel – комплексна робота

*Хід роботи:*

1. Виконати **індивідуальний варіант** нижченаведених завдань.

*Завдання 1*

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Визначте підсумкові суми. Виконайте форматування таблиці. Побудуйте кругову діаграму за розрахунковими даними.

### Кошторис витрат за травень

Найменування роботи	Вартість роботи, грн.	Вартість вихідного матеріалу, грн.	Вартість робіт (загальна)
1. Фарбування будинку	2000	600	
2. Побілка стін	1000	300	
3. Вставка вікон	4000	1200	
4. Встановлення сантехніки	5000	7000	
5. Покриття підлоги паркетом	2500	10000	
6. Фарбування вікон	800	450	
7. Грунтовка стін	2550	350	
8. Установка дверей	4800	12500	
<b>Всього:</b>			

2. Створити графіки функцій:

$$y = x - 1/(3 + \sin 3,6x)$$

$$\frac{1+|x|}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}$$

## Завдання 2

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Побудуйте гістограму за розрахунковими даними.

### Список відеокасет

Номер	Назва	Кількість	Ціна, грн	Прибуток
1	Доберман	125	120	
2	Хрещений батько	36	105	
3	Прибрати перископ	48	95	
4	Кримінальне читиво	58	80	
5	Кровавий спорт	98	110	
6	Титанік	88	150	
7	Джен Эйр	100	145	
8	Роккі	110	125	
9	Біг	85	124	

2. Створити графіки функцій:

$$y = \cos x - \sqrt{1 - 0,3x^3}$$

$$2 \ln(1+x^2) + \frac{1+\cos^4 x}{2+x}$$

### Завдання 3

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Відсортуйте дані в таблиці в порядку зростання кількості товару. Побудуйте кругову діаграму за розрахунковими даними

#### Перелік товарів на складі №1

Номер товару	Найменування товару	Кількість товару	Ціна за одиницю товару	Вартість товару
1	Згущене молоко, (банка)	150	2,8	
2	Цукор, кг	300	8,7	
3	Мука, кг	500	3,5	
4	Квас “Очаківський”, пл.	400	4,5	
5	Вода “Моршинська”, пл.	550	4,2	
6	Крупа гречана, кг	350	4,8	
7	Печиво, кг	200	7,8	
8	Пряники вівсяні, кг	180	12	
9	Рис	165	19	

2. Створити графіки функцій:

$$\cos \frac{2}{x} - 2 \sin \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = y$$

$$\frac{1 + |x|}{\sqrt[3]{1 + x + x^2}}$$

#### Завдання 4

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Розрахуйте за формулою дані в останньому стовпчику. Побудуйте гістограму за розрахунковими даними

Номер рахунку	Найменування вкладу	Відсоток	Початкова сума вкладу, грн.	Підсумкова сума вкладу, грн.
1	Річний	8	5000	
2	Різдвяний	15	15000	
3	Новорічний	20	8500	
4	Березневий	13	11000	
5	Стандарт	18,5	10000	
6	Пенсійний	20,75	5000	
7	Скарбничка	15,5	1000	
8	Мультивалютний	11,5	15000	
9	терміновий	6,5	100	

2. Створити графіки функцій:

$$\cos x - e^{-\frac{x^2}{2}} + x - 1 = y$$

$$\frac{1 + \cos x}{1 + e^{2x}}$$

### Завдання 5

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду і побудуйте гістограму за всіма видами дерев тільки за 1973 або 1992 рік

**Дані по Карпатському лісництву (хвойні, тис. шт.)**

Найменування	Молодняки		середньо - вікові		пристигаючі		Всього	
	1973	1992	1973	1992	1973	1992	1973	1992
Сосна	263	201,2	450	384,9	10	92,7		
Ялина	170	453,3	893	228,6	10	19,1		
Ялиця	8	0	18	3,5	0	0		
Модрина	0	3,2	0	16,5	0	23		
<b>РАЗОМ:</b>	441	657,7	1361	633,5	20	134,8		

2. Створити графіки функцій:

$$Y=1 - x + \sin x - \ln(1 + x)$$

$$\frac{3 + \sin^2 2x}{1 + \cos^2 x}$$

### Завдання 6

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Розрахуйте дані в останньому стовпці по формулі. Побудуйте кругову діаграму за розрахунковими даними

#### Кошторис витрат

№	Найменування роботи	Вартість в однієї години	Кількість годин	Вартість витратних матеріалі	Сума
1	Побілка	10,50грн.	2	120 грн.	
2	Проклейка шпалер	12,40 грн.	12	2 399 грн.	
3	Укладання паркету	25,00 грн.	5	4 500 грн.	
4	полірування паркету	18,00 грн.	2	500 грн.	
5	фарбування вікон	12,50 грн.	4	235 грн.	
6	Прибирання сміття	10,00 грн.	1	140 грн.	
	РАЗОМ				

2. Створити графіки функцій:

$$Y=x + \cos(x0,52 + 2)$$

$$\sqrt{1 + 2 |\sin 3x|^{\frac{1}{3}}}$$

### Завдання 7

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Розрахуйте дані в другому і третьому стовпці за формулами. Відсоток податку прийміть рівним 12. Визначте підсумкові дані за стовпцями. Побудуйте кругову діаграму за розрахунковими даними

№	ПІБ	Посада	Оклад , грн.	Податок , грн.	До видачі
1	Яблоков Н.А.	прибиральник	100		
2	Іванов К.Е.	директор	2000		
3	Єгоров О.Р.	Зав. тех. відділо	1500		
4	Семанін В.К.	машиніст	500		
5	Цой А.В.	водій	400		
6	Петров К.Г.	будівельник	800		

7	Леонідов Т.О.	Кранівник	1200		
8	Проша В.В.	Зав. складом	1300		
	<i>РАЗОМ</i>		7800		

2. Створити графіки функцій

$$Y = \sin x^2 + \cos x^2 - 10xy$$

$$\frac{3 + \sin^2 2x}{1 + \cos^2 x}$$

### Завдання 8

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Розрахуйте за формулою дані в останньому стовпчику. Побудуйте гістограму за розрахунковими даними

Номер рахунку	Найменування вкладу	Відсоток	Початкова сума вкладу, грн.	Підсумкова сума вкладу, грн.
1	Річний	8	5000	
2	Різдвяний	15	15000	
3	Новорічний	20	8500	
4	Березневий	13	11000	
5	Стандарт	18,5	10000	
6	Пенсійний	20,75	5000	
7	Скарбничка	15,5	1000	
8	Мультивалютний	11,5	15000	
9	терміновий	6,5	100	

2. Створити графіки функцій

$$\operatorname{tg} \frac{x}{2} - \operatorname{ctg} \frac{x}{2} + x = y$$

$$\sqrt[4]{1 + e^{3x}}$$

### Завдання 9

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Визначте сумарний дохід. Виконати необхідні розрахунки. Побудувати гістограму за розрахунковими даними.

Район	Поставка, кг	Дата поставки	Кількість	Опт. ціна, грн.	Розн. ціна, грн.	Прибуток, грн.
Західний	м'ясо	01.09.95	23	12	15,36	
Західний	Молоко	01.09.95	30	3	3,84	
Південний	Масло	01.09.95	45	3,5	4,48	
Східний	птах	05.09.95	12	13	16,64	
Західний	Картопля	05.09.95	100	1,2	1,536	
Західний	Буряк	07.09.95	45	12	15,36	
Західний	капуста	08.09.95	60	2,5	3,2	
Південний	морква	08.09.95	32	15	19,2	
Західний	Цибуля	10.09.95	120	3,2	4,096	
Разом:						

2. Створити графіки функцій

$$\sqrt{1-x} - \cos \sqrt{1-x} = y$$

$$\sqrt{1+2|\sin 3x|^{\frac{1}{3}}}$$

### Завдання 10

1. 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	на ТО	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:						

2. Створити графіки функцій

$$x + \sqrt{x} + \sqrt[3]{x} - 2,5 = y$$

$$\sqrt{1 + 2x^2 - \sin^2 x},$$

### Завдання 11

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Виконати необхідні розрахунки, Побудувати кругову діаграму по прибутку.

ПЛАН ВИПУСКУ ПРОДУКЦІЇ							
Найменування	Об'єм виробництва	Собівартість одиниці продукції (грн)	Собівартість грн.	Норма прибутку (%)	Ціна реалізації (грн)	Об'єм реалізації	Прибуток (грн)
СВЧ	3678	456,23		5,00%		3600	
Фільтр	8762	23,60		7,00%		8600	
Телефон	324	1899,00		13,00%		300	
Приймач	1889	366,00		10,00%		1800	
Телевізор	2257	98,00		9,00%		2200	
Мотоцикл	12465	3,70		10,00%		12400	
Плеєр	564	5,67		3,00%		560	
Монітор	1345	10,85		4,00%		1300	
Всього							

2. Створити графіки функцій

$$3 \sin \sqrt{x} + 0,35x - 3,8 = y$$

$$\frac{2+x}{\sqrt[3]{2+e^{-0.1x}}}$$

### Завдання 12

1. 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.

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

2. Створити графіки функцій

$$Y = 0,25x^3 + x - 1,2502$$

$$\frac{1+x}{1+\sqrt[3]{1+e^{-0.2x}}}$$

### Завдання 13

1. 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.

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

2. Створити графіки функцій

$$y = x - 1/(3 + \sin 3,6x)$$

$$2|0.5 + \sin x|,$$

### Завдання 14

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду Розрахувати % виконання плану реалізації продукції. Побудувати об'ємну гістограму за планом і фактом реалізації 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	
<b>Всього</b>			

1. Створити графіки функцій

$$z = \frac{1 + \sin(x)}{1 + x} + 3x$$

$$\frac{1 + xe^{-x}}{2 + \sqrt{x^2 + \sin^2 x}}$$

### Завдання 15

1. Створіть і відформатуйте таблицю наступного виду. Визначте вартість за кожен рік і середнє значення за три роки по кожному виду культури.

Побудуйте об'ємну гістограму показників по роках.

<i>Культура</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</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	
<b>Всього</b>				-

2. Створити графіки функцій

$$y = \frac{1 + x}{1 + \sqrt{|x|e^{-x} + |\sin(x)|}}$$

$$\frac{1 + 3x}{2 + \sqrt[3]{1 + x}}$$

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №16

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

### *Хід роботи:*

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 «анімашки»;
3. Використати наступні можливості *MS PowerPoint*:
  - шаблон оформлення – *Студія*,
  - анімація для рисунків – *Вицвітання*, для тексту – *Ромб*, для заголовків – *Кольорова машинка*,
  - зміна слайдів – *Часова стрілка*, *3 сектора*, швидкість – *Повільно*, автоматичне переключення слайдів через 6 с,
  - налаштувати перегляд презентації – *автоматичний (повний екран)*,
  - додати звукове оформлення презентації.
4. До малюнків обов'язково робити підписи.

### **ТЕМИ ПРЕЗЕНТАЦІЙ:**

- Моя Україна!
- Історія українського костюму
- Культура України
- Цивілізація Майя
- Мій Миколаїв
- Антична культура
- Музеї Миколаєва
- Студентське життя
- Мій університет
- Локальна та глобальна комп'ютерні мережі
- Комп'ютерна техніка
- Засоби масової інформації
- 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.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №17

**Тема. Використання можливостей Інтернет та додатків Microsoft Office.**

***Хід роботи:***

### **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        | 6. Закарпатська область      |
| 2. Волинська область        | 7. Запорізька область        |
| 3. Дніпропетровська область | 8. Івано-Франківська область |
| 4. Донецька область         | 9. Київська область          |
| 5. Житомирська область      | 10. Кіровоградська область   |

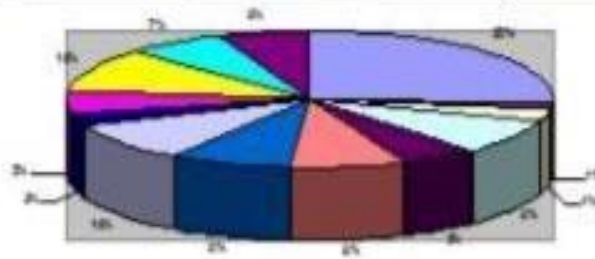
11. Луганська область
12. Львівська область
13. Миколаївська область
14. Одеська область
15. Полтавська область
16. Рівненська область
17. Сумська область
18. Тернопільська область
19. Харківська область
20. Херсонська область
21. Хмельницька область
22. Черкаська область
23. Чернігівська область

# ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ



Населення Чернівецької області  
(перепис 2001 року)

	Населення	Відсоткова частка
Чернівці	236891	25,75
Новгородська	10344	1,13
Глинківський район	32316	3,52
Глинківський район	72676	7,91
Кішинівський район	48460	5,27
Хотинський район	72390	7,88
Кішинівський район	72664	7,90
Новгородська район	87461	9,52
Путницький район	25362	2,76
Сучевський район	48809	5,32
Старокостинівський район	95296	10,37
Біжківський район	59990	6,50
Заставський район	56261	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 №18**

**Тема.** Використання тривимірної графіки. Створення та друк моделей на 3D-принтері.

### ***Хід роботи:***

1. Ознайомитись з програмою XYZmaker Suite, для 3D-проекування, що містить повний спектр інструментів, необхідних для підготовки тривимірних моделей і друку на 3D-принтерах XYZprinting.

2. Вивчити інтерфейс програми XYZmaker Suite (ознайомлення з панелями: інструментів, додатків, навігації, історією операцій, меню, форми, поверхні, тощо).

3. Робота з інструментами (креслення поліліній, дуг, сплайнів та контурів.).

4. Створити графічні 3D примітиви.

5. Розробити тривимірну модель.

6. Модифікувати тривимірну модель.

7. Ознайомитись з технологією 3D друку.

8. Виконати 3D друк з використанням принтера 3D XYZprinting da Vinci 1.0 Professional WiFi (3F1AWXEU01K) + Laser engraver module.

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інформаційні системи та технології : підручник / за ред. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2021. 280 с.
2. Інформаційні технології : навч. посібник / Ю. В. Волосюк, В. В. Кузьома, О. А. Коваленко та ін. ; під заг. ред. А. В. Нелепової. Київ : Кафедра, 2017. 200 с. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jsru/handle/123456789/2466>
3. Інформаційні технології : навчальний посібник / О. І. Зачек, В. В. Сенік, Т. В. Магерівська. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с.
4. Кравченко І. В., Микитенко В. І. Інформаційні технології : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 447 с.
5. Alexander M., Kusleika R. *Excel 2021 Bible*. Indianapolis : John Wiley & Sons, 2022. 1120 p
6. Alexander M., Walkenbach J. *Excel 2019 Formulas*. Indianapolis : John Wiley & Sons, 2019. 832 p.
7. Jelen B., Alexander M. *Microsoft Excel Pivot Table Data Crunching*. Redmond : Microsoft Press, 2022. 352 p.

Навчальне видання

## **ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

*Методичні рекомендації*

до проходження навчальної практики здобувачами першого  
(бакалаврського) рівня вищої освіти ОПШ «Туризм»  
спеціальності 242 «Туризм» денної форми навчання

Укладачі: **Кучмійова** Тетяна Сергіївна  
**Співак** Вадим Вікторович

Формат 60x84 1/16 Ум. друк. арк. 4,25.  
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