

Державний вищий навчальний заклад  
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Кафедра економічної кібернетики

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Проректор \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ОК 4. ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА**

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Спеціальність 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Факультет економічний

Івано-Франківськ – 2020 рік

Робоча програма «Економічна інформатика» для студентів 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність \_«27» серпня 2020 р. – 16 с.

Розробник:

Судук Н.В., доцент кафедри економічної кібернетики, кандидат економічних наук.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики.

Протокол від «27» серпня 2020 р. № 1

Завідувач кафедри економічної кібернетики

\_\_\_\_\_ Дмитришин Леся Ігорівна  
(підпис) (прізвище та ініціали)

«27» серпня 2020 р.

Схвалено науково-методичною радою економічного факультету.

Протокол від «28» серпня 2020 р. № 1

Голова науково-методичної ради економічного факультету

\_\_\_\_\_ Гнатюк Тарас Михайлович  
(підпис) (прізвище та ініціали)

«28» серпня 2020 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»	<b>Нормативна</b>	
Модулів – 1		<b>Рік підготовки: 1-й</b>	
Змістових модулів – 1		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 90	Спеціальність 076 Підприємство, торгівля та біржова діяльність	1-й	1-й
		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,5 самостійної роботи студента – 9	Освітній рівень: <u>бакалавр</u>	16 год.	6 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		14 год.	6 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		60 год.	78 год.
		<b>Вид контролю:</b>	
		екзамен	екзамен

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 50 %; для заочної форми навчання – 12,5 %.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета.** Формування системи теоретичних знань і практичних навиків щодо застосування табличного процесора MS Excel для обробки та аналізу економічної інформації.

### **Завдання:**

- оволодіти теоретичними основами і набути практичних навиків щодо налаштування роботи в середовищі MS Excel;
- набути практичних навиків щодо графічного представлення економічних даних;
- оволодіти способами організації даних для застосування інструментів табличного процесора MS Excel для їх представлення;
- набути практичних навиків щодо застосування функцій Excel в задачах економічного характеру;
- оволодіти методами структуризації, відбору та фільтрації спискових даних для аналізу;
- набути практичних навичок щодо побудови зведених таблиць, консолідації даних, проміжних підсумків, розв'язання задач із підбором параметру, застосування інструментів пошуку рішення в задачах оптимізації, таблиць підстановок, побудови сценаріїв;
- оволодіти інструментами контролю та захисту даних в MS Excel.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

### **знати:**

- особливості налаштування роботи в середовищі MS Excel;
- принципи графічного представлення економічних даних та форматування графіків;
- категорії функцій в Excel та їх прикладне застосування;
- методи структуризації, відбору та фільтрації спискових даних для аналізу;
- особливості побудови зведених таблиць, консолідації даних, проміжних підсумків, розв'язання задач із підбором параметру, застосування інструментів пошуку рішення в задачах оптимізації, таблиць підстановок, побудови сценаріїв;
- інструменти контролю та захисту даних в MS Excel;
- особливості використання теоретичних положень щодо розв'язання фундаментальних і практичних задач в галузях економіки.

**вміти:**

- застосовувати отримані теоретичні знання і практичні навички до розв'язування різних задач в галузях економіки;
- використовувати табличний процесор MS Excel для ефективного здійснювання процесів обробки та аналізу економічної інформації, для прийняття управлінських рішень, швидко та якісно вирішувати практичні завдання в галузях економіки.

*Компетентності**Інтегральна компетентність*

ІК 1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та проблеми у сферах підприємницької, торговельної та біржової діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*Загальні компетентності*

ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

*Спеціальні компетентності*

СК 4. Здатність застосовувати інноваційні підходи в діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.

СК 7. Здатність визначати і виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.

*Результати навчання*

ПРН4. Використовувати сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології обміну та розповсюдження професійно-спрямованої інформації у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

ПРН 14. Вміти застосовувати інноваційні підходи в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.

**Пререквізити.** Дисципліна є вихідною.

**Постреквізити.** Дисципліни, які будуть використовувати результати навчання даного курсу: «Дослідження операцій».

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1. Налаштування роботи в середовищі табличного процесора MS Excel.** Параметри налаштування роботи з файлами в середовищі MS Excel. Основні поняття табличного процесора Excel. Введення та редагування даних електронної таблиці. Способи адресації. Технологія форматування електронних таблиць. Форматування та стилі форматування таблиць. Робота з електронною таблицею. Автозаповнення, параметри автозаповнення. Заповнення даних в арифметичній та геометричній прогресії. Засоби перевірки даних. Форматування об'єктів у MS Excel: зміна шрифту, розмірів, накреслення й кольору символів, вирівнювання і зміна орієнтації тексту і чисел у комірках. Редагування комірок.

**Тема 2. Додаткові відомості про введення даних в MS Excel.** Особливості введення даних різних типів. Додаткові засоби введення. Пошук і заміна. Захист комірок, листів і робочих книг. Формули масиву. Особливості присвоєння імен комірок і діапазону та застосування їх у формулах.

**Тема 3. Робота з функціями MS Excel.** Поняття, призначення та класифікація функцій. Математичні, логічні, статичні та функції посилань та масивів. Фінансові функції. Функції дати та часу. Редагування функцій.

**Тема 4. Графічне представлення даних в MS Excel.** Призначення, основні поняття та типи діаграм. Технологія створення діаграм: лінійних графіків, гістограм, секторних, радіальних діаграм, часових трендів та кривих. Редагування та форматування діаграм: налаштування підписів, підключення додаткової осі, додавання даних та підписів, орієнтація елементів графіка. Інтерполювання даних за допомогою діаграм. Прогнозування економічних даних на основі побудови трендів.

**Тема 5. Бази даних в MS Excel.** Особливості баз даних в Excel. Формування списку. Структура бази даних в Excel. Обробка списків за допомогою форм даних. Пошук записів у списку. Критерії пошуку. Сортування списків. Фільтрація даних. Типи фільтрів у Excel: автофільтр, користувальницький фільтр, розширений фільтр. Функції баз даних.

**Тема 6. Аналіз даних в MS Excel.** Обчислення підсумків в Excel. Застосування проміжних підсумків. Консолідація як спосіб групування даних різних джерел та організації підсумкових звітів. Застосування інструментів групування для аналізу даних. Технологія створення зведених таблиць. Розв'язання прикладних задач в Excel. Розв'язання задач із підбором параметрів. Проведення аналізу за допомогою таблиць підстановок. Алгоритм побудови сценарію. Застосування інструментів пошуку рішення в задачах оптимізації (розподіл ресурсів, вантажоперевезень (транспортна задача) тощо). Поняття про макроси.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Налаштування роботи в середовищі табличного процесора MS Excel	10	2		2		6	14	1		1		12
Тема 2. Додаткові відомості про введення даних в MS Excel.	10	2		2		6	14	1		1		12
Тема 3. Робота з функціями MS Excel.	16	2		2		12	14	1		1		12
Тема 4. Графічне представлення даних в MS Excel.	16	2		2		12	16	1		1		14
Тема 5. Бази даних в MS Excel.	18	4		2		12	16	1		1		14
Тема 6. Аналіз даних в MS Excel.	20	4		4		12	16	1		1		14
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>		<b>14</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>78</b>

**5. Теми лабораторних занять**  
**Теми лабораторних занять (денна форма)**

<b>№ з/п</b>	<b>Назва теми</b>	<b>Кількість годин</b>
1	Уведення, редагування та форматування даних в MS Excel. Робота з формулами в MS Excel. Умовне форматування даних в MS Excel.	2
2	Робота з функціями в MS Excel.	2
3	Графічне представлення даних в MS Excel.	2
4	Сортування та фільтрування даних в MS Excel. Функції для роботи з базою даних в MS Excel. Проміжні підсумки.	3
5	Аналіз даних в MS Excel: підбір параметру, таблиця даних, диспетчер сценаріїв, пошук розв'язання (транспортна задача).	3
6	Консолідація даних в MS Excel.	2
<b>Усього годин</b>		<b>14</b>

**Зміст тем для лабораторних занять**

**Заняття 1.** Уведення даних різних типів. Виділення на робочому столі. Редагування комірок. Пошук і заміна. Редагування таблиць. Зміна шрифту, розмірів, накреслення й кольору символів. Вирівнювання і зміна орієнтації тексту і чисел у комірках. Форматування рядків і стовпців. Формули масиву. Імена комірок і діапазону. Впливаючі та залежні комірки. Умовне форматування даних

**Заняття 2.** Стандартні функції Excel: текстові, математичні, фінансові, логічні, статистичні, функції для роботи з матрицями.

**Заняття 3.** Робота з діаграми: діаграма Парето, бульбашкова, пелюсткова. Форматування діаграм. Прогнозування економічних даних на основі побудови трендів. Застосування статистичних функцій для прогнозування: ПЕРЕДБАЧЕННЯ, ТЕНДЕНЦІЯ, РІСТ.

**Заняття 4-6.** Сортування даних. Застосування автофільтру, користувальницького фільтру, розширеного фільтру. Застосування функцій для роботи з базою даних. Проміжні підсумки. Аналіз даних в MS Excel: підбір параметру, таблиця даних, диспетчер сценаріїв, пошук розв'язання (транспортна задача).

**Заняття 7.** Проведення консолідації даних в MS Excel.

**Теми лабораторних занять (заочна форма)**

<b>№ з/п</b>	<b>Назва теми</b>	<b>Кількість годин</b>
1	Уведення, редагування та форматування даних в MS Excel. Робота з формулами в MS Excel. Умовне форматування даних в MS Excel.	1
2	Робота з функціями в MS Excel.	1
3	Графічне представлення даних в MS Excel.	1
4	Сортування та фільтрування даних в MS Excel. Функції для роботи з базою даних в MS Excel. Проміжні підсумки.	1
5	Аналіз даних в MS Excel: підбір параметру, таблиця даних, диспетчер сценаріїв, пошук розв'язання (транспортна задача).	1
6	Консолідація даних в MS Excel.	1
<b>Усього годин</b>		<b>6</b>

### Зміст тем для лабораторних занять

**Заняття 1.** Уведення даних різних типів. Виділення на робочому столі. Редагування комірок. Пошук і заміна. Редагування таблиць. Зміна шрифту, розмірів, накреслення й кольору символів. Вирівнювання і зміна орієнтації тексту і чисел у комірках. Форматування рядків і стовпців. Формули масиву. Імена комірок і діапазону. Впливаючі та залежні комірки. Умовне форматування даних. Стандартні функції Excel: текстові, математичні, фінансові, логічні, статистичні, функції для роботи з матрицями.

**Заняття 2.** Робота з діаграми: діаграма Парето, бульбашкова, пелюсткова. Форматування діаграм. Прогнозування економічних даних на основі побудови трендів. Застосування статистичних функцій для прогнозування: ПЕРЕДБАЧЕННЯ, ТЕНДЕНЦІЯ, РІСТ. Сортування даних. Застосування автофільтру, користувальницького фільтру, розширеного фільтру. Застосування функцій для роботи з базою даних. Проміжні підсумки.

**Заняття 3.** Аналіз даних в MS Excel: підбір параметру, таблиця даних, диспетчер сценаріїв, пошук розв'язання (транспортна задача). Проведення консолідації даних в MS Excel.

### 6. Самостійна робота Самостійна робота (денна форма)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Налаштування роботи в середовищі табличного процесора MS Excel.	6
2	Додаткові відомості про введення даних в MS Excel.	6
3	Робота з функціями MS Excel.	12
4	Графічне представлення даних в MS Excel.	12
5	Бази даних в MS Excel.	12
6	Аналіз даних в MS Excel.	12
<b>Усього годин</b>		<b>60</b>

Опрацювання тем самостійної роботи здійснюється студентами у вигляді виконання лабораторних робіт.

### Зміст тем для самостійної роботи

**Тема 1.** Додаткові засоби введення. Виділення на робочому столі. Редагування комірок. Пошук і заміна. Редагування таблиць. Створення й використання форматів. Використання стилів при форматуванні. Налаштування роботи в середовищі табличного процесора MS Excel (створення шаблонів).

**Тема 2.** Створення правил умовного форматування. Застосування перевірки даних в MS Excel.

**Тема 3.** Категорії функцій в Excel (фінансові, математичні, статистичні, логічні, функції посилань та масивів, фінансові функції, функції дати та часу). Застосування функцій Excel в задачах економічного аналізу. Інструменти логічного аналізу в засобах обробки даних (встановлення перевірки даних). Операції роботи з масивами та матрицями (перемноження та обертання матриць; сумування матриць з множенням; визначники матриць).

**Тема 4.** Види графіків та їх призначення (оформлення діаграм: додавання назв діаграм та вісей, підписів точок, трендів, легенди, таблиці з даними). Інтерполювання даних за допомогою діаграм.

**Тема 5.** Структура та організація даних. Методи структуризації, відбору та фільтрації спискових даних для аналізу. Застосування функцій для роботи з базою даних. Проміжні підсумки.

**Тема 6.** Зведені таблиці. Консолідація даних: за розміщення, за категорією. Проведення аналізу за допомогою таблиць підстановок. Алгоритм побудови сценарію. Добір параметрів та пошук рішення в процесах аналізу даних та обґрунтування висновків (добір параметрів). Задача розподілення ресурсів. Транспортна задача.

### Самостійна робота (заочна форма)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Налаштування роботи в середовищі табличного процесора MS Excel.	12
2	Додаткові відомості про введення даних в MS Excel.	12
3	Робота з функціями MS Excel.	12
4	Графічне представлення даних в MS Excel.	14
5	Бази даних в MS Excel.	14
6	Аналіз даних в MS Excel.	14
<b>Усього годин</b>		<b>78</b>

Опрацювання тем самостійної роботи здійснюється студентами у вигляді виконання лабораторних робіт.

#### Зміст тем для самостійної роботи

**Тема 1.** Додаткові засоби уведення. Виділення на робочому столі. Редагування комірок. Пошук і заміна. Редагування таблиць. Створення й використання форматів. Використання стилів при форматуванні. Налаштування роботи в середовищі табличного процесора MS Excel (створення шаблонів).

**Тема 2.** Створення правил умовного форматування. Застосування перевірки даних в MS Excel.

**Тема 3.** Категорії функцій в Excel (фінансові, математичні, статистичні, логічні, функції посилань та масивів, фінансові функції, функції дати та часу). Застосування функцій Excel в задачах економічного аналізу. Інструменти логічного аналізу в засобах обробки даних (встановлення перевірки даних). Операції роботи з масивами та матрицями (перемноження та обертання матриць; сумування матриць з множенням; визначники матриць).

**Тема 4.** Види графіків та їх призначення (оформлення діаграм: додавання назв діаграм та вісей, підписів точок, трендів, легенди, таблиці з даними). Інтерполювання даних за допомогою діаграм.

**Тема 5.** Структура та організація даних. Методи структуризації, відбору та фільтрації спискових даних для аналізу. Застосування функцій для роботи з базою даних. Проміжні підсумки.

**Тема 6.** Зведені таблиці. Консолідація даних: за розміщення, за категорією. Проведення аналізу за допомогою таблиць підстановок. Алгоритм побудови сценарію. Добір параметрів та пошук рішення в процесах аналізу даних та обґрунтування висновків (добір параметрів). Задача розподілення ресурсів. Транспортна задача.

#### 7. Методи навчання

За характером подачі (викладення) навчального матеріалу: словесні, наочні, практичні. За організаційним характером навчання: методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності; методи контролю та самоконтролю у навчанні. За логікою сприймання та засвоєння навчального матеріалу: індуктивно-дедукційні, репродуктивні, прагматичні, дослідницькі, проблемні тощо. За формою: лекції та лабораторні заняття.

#### 8. Методи контролю

Поточний контроль: виконання лабораторних робіт; індивідуальне та фронтальне опитування; тематичне тестування; перевірка практичних умінь та навичок.

Підсумковий контроль: екзамен (тестування і практичне завдання).

**Зразок тематичного тестування за темою «Робота з функціями MS Excel»**  
::100::Майстер функцій можна викликати таким чином: [МС]{

~Вставка, Функції  
 ~натискання кнопки Майстер функцій, що розміщена на панелі інструментів Стандартна  
 ~\$\$\$Shift+F3\$\$\$  
 =всі відповіді вірні  
 }  
 ::100::Функції МОБР, МУМНОЖ, МОПРЕД відносять до категорії: [МС]{  
 ~статистичні  
 =математичні  
 ~функції посилань та масивів  
 ~функції роботи з базами даних  
 }  
 ::100::Завершити введення аргументів матричних функцій (всіх функцій масиву) потрібно обов'язково натисканням комбінації клавіш: [МС]{  
 ~\$\$\$Enter\$\$\$  
 ~\$\$\$Ctrl+Shift+=\$\$\$  
 =\$\$\$Ctrl+Shift+Enter\$\$\$  
 ~\$\$\$Shift+Enter\$\$\$  
 }  
 ::100::За допомогою якої функції можна просумувати значення з діапазону комірок, але при цьому здійснити додавання лише тих значень, які відповідають певному критерію: [МС]{  
 ~СУММ  
 =СУММЕСЛИ  
 ~СЧЕТЕСЛИ  
 ~ПРОИЗВЕД  
 }  
 ::100::Функція, яка повертає логічне значення істина, якщо хоч один з аргументів має значення істина, це: [МС]{  
 =ИЛИ  
 ~И  
 ~ЕСЛИ  
 ~НЕ  
 }  
 ::100::Функція, яка повертає логічне значення Істина, якщо всі аргументи мають значення Істина: [МС]{  
 ~ИЛИ  
 =И  
 ~ЕСЛИ  
 ~НЕ  
 }  
 ::100::Функція, яка повертає майбутнє значення вкладу, яке розраховують на основі значень періодичних постійних платежів і постійної відсоткової ставки: [МС]{  
 ~ПС  
 ~ЧПС  
 ~ПЛТ  
 =БС  
 }  
 ::100::Функція, розраховує величину вартості устаткування в кінці амортизації для певного періоду: [МС]{  
 ~АСЧ  
 =АПЛ  
 ~ПУО  
 ~ФУО

```

}
::100::Функція ТРАНСП, яка повертає транспонований масив, відноситься до категорії: [МС]{
~математичні
~статистичні
=функції посилань та масивів
~фінансові
}
::100::Функції аналізу інвестиційної діяльності, для розрахунку амортизації, для роботи з цінними паперами відносять до категорії: [МС]{
~статистичні
~математичні
=фінансові
~функції посилань та масивів
}
::100::Функція, яка дозволяє визначити кількість періодів виплат для отриманого вкладу, яку розраховують на основі постійних періодичних виплат і постійної відсоткової ставки: [МС]{
~ПЛТ
=КПЕР
~ЧПС
~СЧЕТ
}
::100::Аргументи функції розділяються символом: [МС]{
=“.”
~“.”
~“.”
~“.”
}
::100::Програма видає це значення помилки при невірній вказівці перетину діапазонів: [МС]{
~#ССЫЛКА!
~#ЗНАЧ!
=#ПУСТО!
~#ИМЯ?
}
::100::Це значення помилки виводиться в тих випадках, коли ширина стовпця недостатня для розміщення результатів обчислення формули і коли набуті значення дати або часу є від’ємними числами: [МС]{
~#Н/Д
~#ИМЯ?
~#ССЫЛКА!
=#####
}
::100::Це значення помилки свідчить про те, що формула містить посилання на неіснуючі комірки: [МС]{
~#Н/Д
~#ИМЯ?
=#ССЫЛКА!
~#####
}

```

## Зразок екзаменаційної роботи

### 1. Тести

::100::Несуміжні діапазони можна також виділити, утримуючи натиснутою клавішу: [MC]{  
~Shift  
=Ctrl  
~Alt  
~Esc  
}  
::100::Щоб одержати абсолютну адресу, необхідно після вибору адреси комірки натиснути:  
[MC]{  
~F2  
~F8  
=F4  
~F5  
}  
::100::Функція, яка повертає логічне значення Істина, якщо всі аргументи мають значення Істина: [MC]{  
~ИЛИ  
=И  
~ЕСЛИ  
~НЕ  
}  
::100::Це значення помилки свідчить про те, що формула містить посилання на неіснуючі комірки: [MC]{  
~#Н/Д  
~#ИМЯ?  
=#ССЫЛКА!  
~#####  
}  
::100::Для введення рівномірних послідовностей чисел, дат а також текстових значень у Excel використовується: [MC]{  
~автозавершення  
~автозаміна  
=автозаповнення  
~вибір із списку  
}  
::100::MS Excel дозволяє встановлювати захист на: [MC]{  
~Комірки  
~Листи  
~Робочі книги  
=Всі відповіді вірні  
}  
::100::Для вставки імені у формулу потрібно вибрати пункт меню Вставка, ім'я, вставити або натиснути на клавішу: [MC]{  
~\$\$F4\$\$  
=\$\$F5\$\$  
~\$\$F11\$\$  
~\$\$F12\$\$  
}  
::100::Для автоматичної побудови діаграм достатньо виділити дані і натиснути на клавішу:  
[MC]{

```

~$$F2$$
~$$F4$$
~$$F5$$
= $$F11$$
}
::100::Діаграми цього типу дозволяють відобразити на площині набори даних із трьох значень:
[МС]{
=бульбашкова
~з областями
~біржова
~кругова
}
::100::Діаграма, яка відбиває тенденції зміни даних за певні проміжки часу: [МС]{
=графік
~лінійна
~гістограма
~точкова
}
::100::Підраховує кількість числових комірок у виборці із заданої бази даних за заданим
критерієм: [МС]{
~БСЧЕТА
=БСЧЕТ
~СЧЕТЕСЛИ
~БИЗВЛЕЧЬ
}
::100::Аргументи функції бази даних є: [МС]{
~база даних, поле, цільві комірки
~база даних, тип, критерій
=база даних, поле, критерій
~інша відповідь
}
::100::Поле у функції бази даних позначають за допомогою: [МС]{
=порядкового номера, назви поля введеного у подвійних лапках, або адреси комірки, де
зберігається назва поля
~порядкового номера та адреси комірки, де зберігається назва поля
~тільки адреси комірки, де зберігається назва поля
~порядкового номера та назви поля
}
::100::Якщо жоден із записів не задовольняє критерій, то функція БИЗВЛЕЧЬ повертає
значення помилки: [МС]{
=#ЗНАЧ!
~#ПУСТО!
~#ЧИСЛО!
~#ИМЯ?
}
::100::Синтаксис: ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ: [МС]{
~(назва функції; посилання)
=(номер функції; посилання)
~(номер функції; поле)
~(номер функції; критерій)
}

```

```

::100::Номер_функції (число 4), вказує, що функцією, яку використовують під час обчислення
підсумків усередині списку, є: [МС]{
=МАКС
~МИН
~СРЗНАЧ
~ДИСП
}
::100::Об'єднання однотипних таблиць в одну з проведенням додаткових розрахунків, це:
[МС]{
~проміжні підсумки
~зведена таблиця
=консолідація
~інша відповідь
}
::100::Позначка опції Создавать связи с исходными данными в діалоговому вікні Консолидация,
дозволяє: [МС]{
~використати заголовки стовпців і рядків при консолідації
=установити зв'язок між консолідованими і початковими даними
~роз'єднати зв'язок між консолідованими і початковими даними
~інша відповідь
}
::100::Змінити підсумкову функцію у Зведеній таблиці можна, вибравши пункт: [МС]{
=Параметри поля у контекстному меню поля даних зведеної таблиці
~Формули, обчислюване поле.
~Вставка/Функція
~Інша відповідь
}
::100::Щоб визначити значення однієї комірки при змінні значення іншої (такі комірки мають
бути пов'язані формулою), використовують: [МС]{
~Сценарії
~Таблицю підстановок
=Підбір параметру
~Пошук рішення
}
::100::Вікно Пошук рішення містить поля: [МС]{
~Установить в ячейке, Значение і Изменя значение ячейки
=Установить целевую ячейку, Изменя ячейки, Ограничения
~Подставляют значения по строкам в; Подставляют значения по столбцам в
~інша відповідь
}
::100::Вікно Підбір параметру містить поля: [МС]{
=Установить в ячейке, Значение і Изменя значение ячейки
~Установить целевую ячейку, Изменя ячейки, Ограничения
~Подставляют значения по строкам в; Подставляют значения по столбцам в
~інша відповідь
}
::100::Вікно Таблица підстановок містить поля: [МС]{
~Установить в ячейке, Значение і Изменя значение ячейки
~Установить целевую ячейку, Изменя ячейки, Ограничения
=Подставляют значения по строкам в; Подставляют значения по столбцам в
~інша відповідь
}

```

::100::Інструмент пошуку розв'язань, який використовують для розв'язання задач оптимізації, якщо існують кілька змінних, значення яких впливають на кінцевий результат, при цьому на зміну деяких (або всіх) значень змінних можна накласти певні обмеження – це: [МС]{

~Сценарії

~Таблиця підстановок

=Пошук рішення

~Підбір параметру

}

::100::Набір нових вхідних значень, що впливають на остаточний результат, шляхом підстановки у відповідні комірочки таблиці, а також використовуються для прогнозування поведінки моделі – це: [МС]{

~Таблиця підстановок

~Макрос

~Зведена таблиця

=Сценарій

}

## 2. Практичного завдання

Здійснити прогнозування обсягу випуску продукції на 2021 рік: за допомогою лінії тренду (поліноміальна апроксимація) та із застосуванням вбудованих функцій ТЕНДЕНЦІЯ, РОСТ.

<i>РІК</i>	<i>Обсяг випуску продукції, тис.грн.</i>
2013	118765
2014	123456
2015	134526
2016	145623
2017	146565
2018	155678
2019	165231
2020	178923

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль						СРС	Іспит	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6			
6	6	6	6	8	8	10	50	100

де T1, T2, ..., T6 – теми, СРС – самостійна робота студента.

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу загальна 100 бальна оцінка складається із:

- оцінки за теми;
- оцінки за самостійну роботу;
- оцінки за іспит.

**Іспит** складається з 25 тестових завдань і практичного завдання, що виконується за ПК на основі екзаменаційних білетів, затверджених кафедрою. Рівень знань оцінюється за 50-бальною шкалою (тестові завдання – 30 балів, практичне завдання – 20 балів).

## 10. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів з навчальної дисципліни при підсумковому контролі:

**«відмінно»** – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв'язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; вільно володіє науковими термінами;

**«добре»** – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв'язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв'язках;

**«задовільно»** – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв'язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв'язки;

**«незадовільно»** – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Економічна інформатика : навчальний посібник / П.М. Грицюк та ін. – Рівне : НУВГП, 2017. – 311 с.

2. Економічна інформатика та комп'ютерна техніка / В.С. Григоріків та ін. – Чернівці : ДрукАрт, 2014. – 392с.

3. Економічна інформатика : підручник / М.В. Макарова, С.В. Гаркуша, Т.М. Білоусько, О.В. Гаркуша; за заг. ред. д.е.н., проф. М. В. Макарової. Суми : Університетська книга, 2011. 480 с.

4. Економічна інформатика : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / М. В. Сільченко, Ю. М. Красюк ; за заг. ред. О. Д. Шарапова. К. : КНЕУ, 2010. 601 с.

5. Апатова Н.В., Гончарова О. М., Дюлічева Ю.Ю. Інформатика для економістів: підручник. К.: Центр учбової літератури, 2011. 456 с.

6. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології. Х. : ХНАМГ, 2010. 222 с.

7. Шило С.Г., Щербак Г.В., Огурцова К.В. Інформаційні системи та технології. Х. : ХНЕУ, 2013. 219 с.

8. Інформатика та комп'ютерна техніка: навч. посібник для студентів економічних спеціальностей ВНЗ / Швиденко М.З. та ін. – К.: Аграр Медіа Груп, 2013. – 646 с.

9. Наумова Н.М. Інформатика : MS Word, MS Excel, MS Access. К. : НТУ, 2013. 210 с.

10. Практикум з інформатики і комп'ютерної техніки: навчальний посібник / Благун І.С. та ін. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. – 176 с.
11. Войтюшенко Н.М., Останець А.І. Інформатика і комп'ютерна техніка. К. : ЦУЛ, 2009. 564 с.

#### **Наукові видання.**

12. Котьякалова-Литвин І.В. Інформаційна економіка: нова парадигма управління підприємством. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики, 2019, № 4. С. 77-82. <http://efm.vsau.org/storage/articles/November2019/uW3qMCttoQgYm8DsPfvB.pdf>
13. Яцько О. М. Структура і зміст інформатичних компетентностей майбутнього економіста. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. 2015. Вип. 3. С. 424-430.
14. Москаленко В.В. Місце та роль курсу «економічна інформатика» у формуванні компетентностей бакалаврів з економічної теорії. *Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. «Економіка»*, 2015, Вип. 15. С. 36-42. <http://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/123456789/1023/1/Москаленко%20-%20Економіка-збірник%20ХНПУ.pdf>

#### **Допоміжна**

1. Козловський А.В., Паночишин Ю.М., Погріщук Б.В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології. К. : Знання, 2012. 463 с.
2. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання К. : ЦУЛ, 2012. 240 с.
3. Гунько С. Особливості використання табличного процесора Microsoft Excel для статистичного аналізу емпіричних даних / С. Гунько // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Педагогічні науки. – 2014. – № 8. – С. 41-44.
4. Клименко О.В. Методика оцінки ефективності реальних інвестицій в Excel. Економічний вісник Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”. 2013. № 10. С. 467-473.
5. Кузьмичов А.І., Шмирко Т.П., Шмирко Я.В. Способи реалізації мережевої моделі проекту в EXCEL. Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : Техніка. 2011. Вип. 4. С. 128-139.
6. Гліненко Л.К., Яовенко Є.І. Розв'язання транспортної задачі з проміжними пунктами за допомогою надбудови Solver MS Excel. Науковий вісник НЛТУ України. 2012. Вип. 22.9. С. 306-319.
7. Медведєв М.Г., Листопад В.В., Шоха В.П. Два підходи до розв'язання економічних задач оптимізації з допомогою Microsoft Excel. Інтелект XXI. 2014. № 2. С. 111-118.