

# МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра математичних методів та системного аналізу



ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ММСА

Т.В. Шабельник

*Т.В. Шабельник*

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Економічна інформатика

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки \_\_\_\_\_

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність 124 Системний аналіз, 125 Кібербезпека,

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація \_\_\_\_\_

(назва спеціалізації)

факультет економіко-правовий

(назва факультету)

м.Маріуполь - 2020 рік

**Робоча програма** з дисципліни «Економічна інформатика» для студентів

(назва навчальної дисципліни)

ОП 124 Системний аналіз, 125 Кібербезпека

«27» серпня 2020 року

**Розробники:**

Шабельник Т.В. доктор економічних наук, доцент, професор кафедри математичних методів та системного аналізу

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

**Робоча програма** затверджена на засіданні кафедри математичних методів та системного аналізу

Протокол №1 від «27» серпня 2020 року

Завідувач кафедри математичних методів та системного аналізу

\_\_\_\_\_ (підпис)

( Шабельник Т.В. )

(прізвище та ініціали)

«27»серпня 2020 року

© Шабельник Т.В. 2020р.

© МДУ, 2020 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 12 Інформаційні технології	Вибіркова	
	124 Системний аналіз 125 Кібербезпека		
Модулів –		<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання - вирішення типових завдань за темами змістових модулів		Семестр	
Загальна кількість годин - 90			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних -1,5 самостійної роботи студента – 3,5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	12	4
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		18	8
		<b>Лабораторні</b>	
		<b>Самостійна робота</b>	
		60	78
Вид контролю: залік			

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 33%,
- для заочної форми навчання – 15%

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою навчальної дисципліни є формування системи знань і практичних навичок в галузі організації економічних обчислювальних процесів, програмного забезпечення сучасного офісу, ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності.

Завданнями навчальної дисципліни є вивчення теоретичних і практичних основ інформаційних систем та технологій в економіці, набуття навичок використання прикладних систем обробки економічних даних та управління базами даних для розв'язання завдань профільного спрямування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

### **знати:**

- теоретичні основи інформаційних систем і технологій в економіці;
- технологію злиття тексту у середовищі Microsoft Word;
- технологію консолідації табличної інформації у середовищі Microsoft Excel;
- принципи побудови оптимізаційних економічних моделей;
- теоретичні основи і принципи побудови прогнозів економічних даних у середовищі Microsoft Excel;
- принципи організації баз даних.

### **вміти:**

- обробляти власні архіви документів;
- робити злиття тексту у середовищі Microsoft Word;
- виконувати обробку великих масивів даних за допомогою консолідованих таблиць у середовищі Microsoft Excel;
- реалізовувати оптимізаційні економічні моделі з використанням надбудови «Пошук рішення» у середовищі Microsoft Excel;
- робити прогнозування економічних даних у середовищі Microsoft Excel;
- виконувати сортування даних, опрацьовувати інформацію БД;
- документально оформляти результати розрахунків та аналізу економічних даних.

**Місце навчальної дисципліни в освітній програмі:** ВК 1. ВДЗП 2.1.1.

**Передумови для вивчення дисципліни:** Вища математика, Основи економічної теорії.

### **Результати навчання:**

#### **Для ОП 124 Системний аналіз:**

Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань.

#### **Для ОП 125 Кібербезпека:**

організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність; використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності; аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення; адаптуватися в умовах частотої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат;

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

#### **Змістовий модуль 1. Інформаційні технології сучасного офісу.**

##### **Тема 1. Текстовий редактор Microsoft Word: технології форматування та злиття тексту.**

Підготовка інформації для використання інструменту «злиття». Технологія злиття документів з використанням майстра «Покроковий майстер злиття» у середовищі Microsoft Word. Використання інструменту «злиття» для створення візиток та конвертів для розсилки інформаційних повідомлень.

##### **Тема 2. Автоматизація рішення задач економічного планування за допомогою надбудови “Пошук рішення” у середовищі Microsoft Excel.**

Формування вхідної інформації задач економічного планування у середовищі Microsoft Excel. Синтаксис функції СУММПРИЗВ для формування обмежень та цільової функції. Формування шаблону рішення задач економічного планування у надбудові “Пошук рішення”. Аналіз результатів рішення задач економічного планування.

##### **Тема 3 Інформаційні технології побудови прогнозів економічних даних у середовищі Microsoft Excel.**

Побудова прогнозів економічних даних на основі лінії тренду та статистичних функцій у середовищі Microsoft Excel. Прогнозування економічних даних за допомогою інструменту «Пакет аналізу». Інформаційні технології кореляційно-регресійного аналізу та прогнозування статистичних даних у середовищі Microsoft Excel.

#### **Змістовий модуль 2. Технології управління базами даних у середовищі Microsoft Excel.**

##### **Тема 4. Консолідація даних великих масивів у середовищі Microsoft Excel.**

Основні поняття консолідації даних. Технологія консолідації даних за розташуванням у середовищі Microsoft Excel. Технологія консолідації даних за категорією у середовищі Microsoft Excel.

##### **Тема 5. Інструменти аналізу даних при розв’язанні завдань у MS Excel.**

Відносна та абсолютна адресації у MS Excel. Посилання на листи. Сортування та фільтрація даних. Умовне форматування даних, інструменти перевірки на значення даних. Графічний аналіз даних великих масивів.

#### 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	сем	інд	с.р.
<b>Змістовий модуль 1. Інформаційні технології сучасного офісу.</b>												
Тема 1. Текстовий редактор Microsoft Word: технології форматування та злиття тексту.	18	2	4			12	16				16	
Тема 2. Автоматизація рішення задач економічного планування за допомогою надбудови “Пошук рішення” у середовищі Microsoft Excel.	18	2	4			12	15	1	2		12	
Тема 3. Інформаційні технології побудови прогнозів економічних даних у середовищі Microsoft Excel.	20	4	4			12	19	1	2		16	
Разом за змістовим модулем 1	56	8	12			36	50	2	4		44	
<b>Змістовий модуль 2. Технології управління базами даних у середовищі Microsoft Excel.</b>												
Тема 4. Консолідація даних великих масивів у середовищі Microsoft Excel.	16	2	2			12	19	1	2		16	
Тема 5. Інструменти аналізу даних при розв’язанні завдань у MS Excel.	18	2	4			12	21	1	2		18	
Разом за змістовим модулем 2	34	4	6			24	40	2	4		34	
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>18</b>			<b>60</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>78</b>	

#### 4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Текстовий редактор Microsoft Word: технології форматування та злиття тексту.	4
2	Автоматизація рішення задач економічного планування за допомогою надбудови “Пошук рішення” у середовищі Microsoft Excel.	4
3	Інформаційні технології побудови прогнозів економічних даних у середовищі Microsoft Excel.	4
4	Консолідація даних великих масивів у середовищі Microsoft Excel.	2
5	Інструменти аналізу даних при розв’язанні завдань у MS Excel.	4
	Усього	18

#### 5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Текстовий редактор Microsoft Word: технології форматування та злиття тексту.	12
2	Автоматизація рішення задач економічного планування за допомогою надбудови “Пошук рішення” у середовищі Microsoft Excel.	12
3	Інформаційні технології побудови прогнозів економічних даних у середовищі Microsoft Excel.	12
4	Консолідація даних великих масивів у середовищі Microsoft Excel.	12
5	Інструменти аналізу даних при розв’язанні завдань у MS Excel.	12
	Усього	60

#### 6. Індивідуальні завдання

Підготовка тез доповіді на конференції/статті з обраної теми.  
Вирішення типових завдань за темами змістових модулів.

#### 7. Методи навчання

Викладання дисципліни здійснюється через лекційні та лабораторні заняття, індивідуальні та групові консультації, самостійну роботу студентів з виконання практичних завдань по кожній темі по індивідуальним варіантам, захист практичних робіт, тестування. Усі теми дисципліни згруповані у 2 змістових модуля.

#### 8. Критерії оцінювання

Критерії поточного оцінювання знань студентів.

Усний виступ та виконання письмового завдання, тестування	Критерії оцінювання
5	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та

	практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
2	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
1	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.

#### Доповнення виступу:

**2 бали** – отримують студенти, які глибоко володіють матеріалом, чітко визначили його зміст; зробили глибокий системний аналіз змісту виступу, виявили нові ідеї та положення, що не були розглянуті, але суттєво впливають на зміст доповіді, надали власні аргументи щодо основних положень даної теми.

**1 бал** отримують студенти, які виклали матеріал з обговорюваної теми, що доповнює зміст виступу, поглиблює знання з цієї теми та висловили власну думку.

#### Суттєві запитання до доповідачів:

**2 бали** отримують студенти, які своїм запитанням до виступаючого суттєво і конструктивно можуть доповнити хід обговорення теми.

**1 бал** отримують студенти, які у своєму запитанні до виступаючого вимагають додаткової інформації з ключових проблем теми, що розглядається.

#### Експрес-контроль:

**2 бали** нараховуються студентам, які вільно володіють усім навчальним матеріалом, орієнтуються в темі та аргументовано висловлюють свої думки.

**1 бал** отримують студенти, які частково володіють матеріалом та можуть окреслити лише деякі проблеми теми.

Складання словника основних термінів, що визначені програмою курсу (за темами):

Програмою курсу визначено перелік ключових термінів, що розкривають зміст кожної теми. Студентам пропонується скласти словник основних термінів з конкретної теми на останніх сторінках опорного конспекту лекцій.

**2 бали** нараховуються студентам, які не лише склали повний перелік визначених термінів з конкретної теми, а й можуть вільно розтлумачити їх зміст.

**1 бал** нараховуються студентам, які склали неповний перелік визначених термінів з конкретної теми і не можуть їх розтлумачити без конспекту.



Ведення опорного конспекту лекції:

2 бали нараховуються студентам, які в повному обсязі самостійно і творчо опрацювали всі питання лекції і вільно володіють її змістом.

1 бал нараховується студентам, які опрацювали лише окремі питання лекції і не достатньо вільно володіють її змістом.

Підготовка творчих завдань(есе, дайджест):

2 бали отримують студенти, які можуть виокремити з різних джерел основні положення, структурно об'єднати їх, коротко проаналізувати кожне з них та зробити ґрунтовні узагальнюючі висновки.

1 бал отримують студенти, які в цілому правильно виокремили основні положення кожного з джерел, але не зробили їх відповідного аналізу та узагальнюючих висновків.

Ведення конспекту першоджерел.

2 бали отримують студенти, які опрацювали всю необхідну обов'язкову літературу, засвоїли її основні теоретичні положення, вміють їх пояснити і розтлумачити.

1 бал отримують студенти, котрі опрацювали не всю необхідну літературу, не завжди розуміють її вихідні теоретичні положення, поверхово їх пояснюють.

Підсумковий модульний контроль знань студентів.

Критерії підсумкового модульного оцінювання знань студентів

Письмова контрольна робота або тестування	Критерії оцінювання
21-25	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
17-21	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
14-17	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
10-14	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
10	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

## 9. Засоби оцінювання

Поточний контроль знань ЗВО здійснюється за допомогою тестів, опитувань по темам, захисту звітів про виконання лабораторних робіт. Модульний контроль здійснюється із застосуванням тестів або письмової контрольної роботи. Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

Завданням поточного контролю знань ЗВО є перевірка розуміння та запам'ятовування певного теоретичного матеріалу, умінь самостійної роботи зі спеціальною літературою, набуття практичних навичок роботи з ПК і окремими програмними засобами, вміння пояснити і захистити свою роботу.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										Сума (в балах)
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль №2					
T1	T2	T3	T4	Тест	T5	T6	T7	Тест	Тези/наук. стаття	
5	5	10	10	15	5	10	5	15	20	100

T1, T2, ... – змістові теми

## 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82 - 89	<b>B</b>	добре	
74 - 81	<b>C</b>	задовільно	
70 - 74	<b>D</b>		
64 - 73	<b>E</b>		
35 - 59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення:

Під час викладання дисципліни для занять використовується лабораторна база комп'ютерних класів МДУ, які обладнано мережею комп'ютерів IBM Pentium.

Перелік програмного забезпечення: Microsoft Word, Microsoft Excel (надбудова «Пошук рішення», «Пакет аналізу»).

## **10. Рекомендована література:**

### **Основна:**

1. Оліфіров О.В. Інформатика: підручник для студ. екон. напрямів підготовки ден. та заоч. Форм навчання / Оліфіров О.В., Палагута К.О., Войтюшенко Н.М., Маковейчук К.О., Шабельник Т.В., Ільєнко Ю.І.: під. ред. проф. Оліфірова О.В. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2014. – 459 с.
2. Мельникова О. П. Економічна інформатика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./О. П. Мельникова ; - К.:Центр учбової літератури, 2010. - 424 с.
3. Мамченко С. Д. Економічна інформатика. Практикум: навч. посіб./ С. Д. Мамченко, В. А. Одинець - К.: «Знання», 2012. - 710 с.

### **Додаткова:**

4. Борздова Т.В. Основы статистического анализа и обработка данных с применением Microsoft Excel: учеб. пособие / Т.В. Борздова. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2011. – 75 с.
5. Юдін В.І. Основи роботи в Microsoft Excel XP: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.І. Юдін, В.С. Рижиков, В.В. Ровенська – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 272 с.