


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра фінансів, банківської справи та страхування

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 О.Т. Прокопчук  
« 31 » серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**АНАЛІЗ І ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ФІНАНСОВИХ ДАНИХ**  
(назва навчальної дисципліни)

**Освітній рівень:** другий (магістерський)

**Галузь знань:** 07 «Управління та адміністрування»

**Спеціальність:** 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

**Освітня програма:** Фінанси, банківська справа та страхування

**Факультет:** економіки і підприємництва

Умань – 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Аналіз і візуалізація фінансових даних» для здобувачів вищої освіти спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» освітньої програми «Фінанси, банківська справа та страхування». Умань: Уманський НУС, 2021. 10 с.

Розробник: Улянич Ю.В., к.е.н., доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування

  
(Улянич Ю.В.)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фінансів, банківської справи та страхування

Протокол від «29» серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри



(Прокопчук О.Т.)


(підпис)

«30» серпня 2021 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету економіки і підприємництва

Протокол від «3» 08 2021 року № 1

Голова науково-методичної комісії

  
(підпис)

Смолій Л.В.

«3» 08 2021 року

## Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4,5	<b>Галузь знань</b> 07 «Управління та адміністрування»	Обов'язкова	
Змістових модулів – 2	<b>Спеціальність</b> 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»	<b>Рік підготовки:</b>	
		1-й	
Загальна кількість годин -135		<b>Семестр</b>	
		2-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2год самостійної роботи студента – 2год	<b>Освітній рівень:</b> другий (магістерський)  <b>Освітня програма:</b> «Фінанси, банківська справа та страхування»	<b>Лекції</b>	
		30 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		28 год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		год.	
		<b>Самостійна робота</b>	
		77 год.	
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
год.			
<b>Вид контролю:</b>			
екзамен			

### 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** здобути теоретично-практичні знання та навички формування студентами високого рівня інформативних компетентностей щодо застосування сучасних програмно-технічних засобів аналізу даних для візуальних комунікацій, необхідних майбутнім фахівцям для підвищення ефективності подання даних, що сприятиме високій конкурентоспроможності майбутніх фахівців.

**Завдання:**

– вивчення теоретичних та практичних аспектів вибору і застосування конкретних засобів та інструментів для візуалізації результатів аналізу фінансово-економічної інформації;

– формування теоретичних і практичних знань з побудови візуалізацій із використанням табличних баз даних;

– формування знань із питань пошуку та реалізації панелей моніторингу фінансових даних сучасними інструментами та в онлайн-просторі.

Вивчення дисципліни «Аналіз і візуалізація фінансових даних» передбачає поглиблення знань, здобутих при вивченні курсів «Основи наукової комунікації іноземними мовами», «Податковий менеджмент», «Страховий менеджмент», «Банківський менеджмент», «Соціальне страхування» а також передуює вивченню дисциплін «Бюджетний менеджмент», «Поведінкові фінанси».

### **Компетентності:**

#### **інтегральна:**

– здатність розв’язувати складні задачі та проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання у сфері фінансів, банківської справи та страхування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.

#### **загальні:**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

#### **спеціальні:**

СК1. Здатність використовувати фундаментальні закономірності розвитку фінансів, банківської справи та страхування у поєднанні з дослідницькими і управлінськими інструментами для здійснення професійної та наукової діяльності.

СК4. Здатність оцінювати дієвість наукового, аналітичного і методичного інструментарію для обґрунтування управлінських рішень у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

СК 7. Здатність до пошуку, використання та інтерпретації інформації, необхідної для вирішення професійних і наукових завдань в сфері фінансів, банківської справи та страхування.

СК9. Здатність розробляти технічні завдання для проектування інформаційних систем у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

СК 10. Здатність використовувати фундаментальні знання з фінансів, банківської справи та страхування для прийняття управлінських рішень в аграрному секторі економіки.

### **Програмні результати навчання:**

ПР 4. Відшукувати, обробляти, систематизувати та аналізувати інформацію, необхідну для вирішення професійних та наукових завдань в сфері фінансів, банківської справи та страхування.

ПР 6. Доступно і аргументовано представляти результати досліджень усно і письмово, брати участь у фахових дискусіях

ПР 14. Використовувати фундаментальні знання з фінансів, банківської справи та страхування у поєднанні з управлінським інструментами для здійснення професійної діяльності в аграрному секторі економіки.

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

#### **Змістовний модуль 1. Основи візуалізації фінансових даних**

##### **Тема 1. Теоретичні основи візуалізації даних**

- 1. Візуальна інформація в інформаційному суспільстві*
- 2. Сучасні приклади візуалізації*
- 3. Задачі візуалізації*

##### **Тема 2. Мова візуалізації**

- 1. Типи даних. Елементи мови.*
- 2. Кращі інструменти для візуалізації даних*
- 3. Принципи візуалізації даних*

##### **Тема 3. Налаштування та демонстрація презентацій засобами Power Point 2010.**

- 1. Процес створення презентації.*
- 2. Типи презентацій.*
- 3. Правила підготовки та демонстрації презентації*
- 4. Створення автоматичної презентації.*
- 5. Публікування презентації як відеозапису на сайті You Tube*

##### **Тема 4. Комп'ютерна графіка**

- 1. Основні поняття та визначення комп'ютерної графіки*
- 2. Історія комп'ютерної графіки*
- 3. Основні галузі застосування комп'ютерної графіки*
- 4. Види комп'ютерної графіки, основні графічні формати*

#### **Змістовний модуль 2. Комунікація візуалізації даних**

##### **Тема 5. Створення тематичних карт**

- 1. Комунікація за допомогою карти*
- 2. Тематичне картографування*
- 3. Створення тематичних карт*

##### **Тема 6. Комунікація в системі управління організаціями**

- 1. Процес комунікацій й ефективність управління*
- 2. Міжособистісні комунікації*
- 3. Організаційні комунікації*
- 4. Організаційні комунікації*

##### **Тема 7. Візуалізація даних аграрних підприємств**

- 1. Аграрний бізнес у цифрову епоху – українські реалії*  
*<https://nachasi.com/creative/2018/10/02/it-zemlerobstvo/>*
- 2. Платформи для візуалізації аграрного бізнесу*

## Тема 8. Біоніка і дизайн

1. *Поняття біоніки*

2. *Види біоніки*

3. *Практичне застосування прийомів біоніки*

### 4. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Модуль		Кількість годин									
№	Назва	Денна форма						Заочна форма			
		Усього	в тому числі				Усього	в тому числі			
			л	п	і	с.р.		л	п	і	с.р.
<b>1.</b>	<b>Змістовий модуль 1. Основи візуалізації фінансових даних</b>										
1.1	Тема 1. Теоретичні основи візуалізації даних	17	4	4		9	17	1	1		15
1.2	Тема 2. Мова візуалізації	18	4	4		10	17	1	1		15
1.3	Тема 3. Налаштування та демонстрація презентацій засобами Power Point 2010	14	2	2		10	17	1	1		15
1.4	Тема 4. Комп'ютерна графіка	16	4	2		10	17	1	1		15
<b>Разом за змістовим модулем 1.</b>		<b>65</b>	<b>14</b>	<b>12</b>		<b>39</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>60</b>
<b>2.</b>	<b>Змістовий модуль 2. Комунікація візуалізації даних</b>										
2.1	Тема 5. Створення тематичних карт	17	4	4		9	16	1			15
2.2	Тема 6. Комунікація в системі управління організаціями ( <i>гостьовий лектор - директор ПП ХАКЕР-УМАНЬ Гром Володимир Васильович</i> )	17	4	4		9	16	1			15
2.3	Тема 7. Візуалізація даних аграрних підприємств	18	4	4		10	19	1			18
2.4	Тема 8. Біоніка і дизайн	18	4	4		10	16	1			15
<b>Разом за змістовим модулем 2.</b>		<b>70</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>38</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		<b>63</b>
<b>Разом</b>		<b>135</b>	<b>30</b>	<b>28</b>		<b>77</b>	<b>135</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>123</b>

### 5. Теми практичних занять

Назва змістовного модуля та заняття	Кількість годин	
	Денна	Заочна
<b>Змістовий модуль 1. Основи візуалізації фінансових даних</b>		
Тема 1. Теоретичні основи візуалізації даних Заняття 1. Основи візуалізації даних Заняття 2. Основи візуалізації даних	4	1
Тема 2. Мова візуалізації Заняття 3. Інструменти візуалізації Заняття 4. Інструменти візуалізації	4	1
Тема 3. Налаштування та демонстрація презентацій засобами Power Point	2	1

2010		
<b>Заняття 5.</b> Створення презентації фінансової установи України (з ефектами візуальними і звуковими).		
Тема 4. Комп'ютерна графіка	2	1
<b>Заняття 6. QR код організації</b>		
<b>Разом за змістовим модулем 1.</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>Змістовий модуль 2. Комунікація візуалізації даних</b>		
Тема 5. Створення тематичних карт	2	
<b>Заняття 7.</b> Побудова електронних таблиць з використанням статистичних функцій у середовищі Microsoft Excel	2	
<b>Заняття 8.</b> Побудова електронних таблиць з використанням статистичних функцій у середовищі Microsoft Excel	2	
Тема 6. Комунікація в системі управління організаціями	2	
<b>Заняття 9.</b> Аналіз фінансової роботи фінансової установи та представлення її результатів інструментами візуалізації	2	
<b>Заняття 10.</b> Аналіз фінансової роботи фінансової установи та представлення її результатів інструментами візуалізації	2	
Тема 7. Візуалізація даних аграрних підприємств	2	
<b>Заняття 11.</b> Візуалізація роботи аграрного підприємства	2	
<b>Заняття 12.</b> Візуалізація роботи аграрного підприємства	2	
Тема 8. Біоніка і дизайн	2	
<b>Заняття 13.</b> Інтелектуальне малювання	2	
<b>Заняття 14.</b> Інтелектуальне малювання	2	
<b>Разом за змістовим модулем 2.</b>	<b>16</b>	<b>-</b>
<b>РАЗОМ</b>	<b>28</b>	<b>4</b>

### 6. Самостійна робота

Назва змістовного модуля та заняття	Кількість годин	
	Денна	Заочна
<b>Змістовий модуль 1. Основи візуалізації фінансових даних</b>		
Тема 1. Теоретичні основи візуалізації даних	9	15
Тема 2. Мова візуалізації	10	15
Тема 3. Налаштування та демонстрація презентацій засобами Power Point 2010	10	15
Тема 4. Комп'ютерна графіка	10	15
<b>Разом за змістовим модулем 1.</b>	<b>39</b>	<b>60</b>
<b>Змістовий модуль 2. Комунікація візуалізації даних</b>		
Тема 5. Створення тематичних карт	9	15
Тема 6. Комунікація в системі управління організаціями	9	15
Тема 7. Візуалізація даних аграрних підприємств	10	18
Тема 8. Біоніка і дизайн	10	15
<b>РАЗОМ ЗА МОДУЛЕМ 2.</b>	<b>38</b>	<b>63</b>
<b>РАЗОМ</b>	<b>77</b>	<b>123</b>

### 7. Методи навчання

В освітньому процесі використовуються наступні методи навчання: тематичні лекції; семінарські заняття із вирішення професійно-орієнтованих задач; інтерактивні заняття; індивідуальні заняття із підготовкою презентацій, есе, розв'язанням конкретних ситуацій; консультації з викладачами; самонавчання на основі конспектів та іншої рекомендованої літератури, навчальних мультимедійних матеріалів, через електронне модульне середовище навчального процесу Moodle.

## 8. Розподіл балів, які отримують студенти при формі контролю «екзамен»

Рейтингова система оцінювання система, в основу якої покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність студента з певного кредитного модуля, яка передбачає усне і письмове опитування; поточний модульний контроль; екзамен.

Завданням поточного модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння навчального матеріалу змістового модулю, здатності осмислити зміст теми чи розділу, умінь застосовувати отримані фінансово знання при вирішенні професійних завдань.

Об'єктами поточного модульного контролю знань студентів з фінансів підприємства є: систематичність та активність роботи й успішність на заняттях. Оцінювання результатів поточного модульного контролю здійснює викладач наприкінці вивчення кожного змістового модулю.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Поточний – під час виконання практичних робіт, контроль за засвоєння певного змістового модуля (МК) – комп'ютерне тестування. Підсумковий – включає екзамен.

### Розподіл балів, які отримують студенти при формі контролю «екзамен»

Поточний (модульний) контроль										Підсумковий контроль/контрольна робота	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	МК	T5	T6	T7	T8	МК	30	100
6	6	8	8	5	8	8	8	8	5	30	100
6	6	8	8	5	8	8	8	8	5	30	100

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 9. Методичне забезпечення

1. Улянич Ю.В. Аналіз і візуалізація фінансових даних: інструктивно-методичні матеріали для проведення семінарських і для виконання практичних завдань студентами денної форми навчання спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»: Редакційно-видавничий Уманський НУС. 2021. 30 с

2. Улянич Ю.В. Аналіз і візуалізація фінансових даних: методичні матеріали та вказівки для виконання самостійної роботи студентами денної форми навчання спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»: Редакційно-видавничий Уманський НУС. 2021. 20с.

3. Улянич Ю.В. Методичні вказівки з дисципліни «Аналіз і візуалізація фінансових даних» для виконання контрольної роботи студентами факультету економіки і підприємництва заочної форми навчання спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», Умань: Редакційно-видавничий Уманський НУС. 2021. 18с.



## 10. Рекомендована література Базова

1. Скетчноутинг. Посібник із візуалізації ідей. М. Роде. «Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля». 2016. 224 с.
2. Ден Роем «Практика візуального мислення». 2016. 264 с.
3. Марець О.Р., Вільчинська О.М. Представлення статистичної інформації за допомогою графічного методу. *International Scientific Journal*. № 9, 2015. С. 118-125.
4. Desamparados Blazquez, Josep Domenech. Big Data sources and methods for social and economic analyses. *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 130. 2018. P. 99-113.
5. Card, Scott (2009). Information visualization. In A. Sears & J. A. Jacko (Eds.), *Human-Computer Interaction: Design Issues, Solutions, and Applications* (pp. 510-543).
6. Системи обробки економічної інформації : навчальний посібник. А. М. Кобилін . Київ : Центр учбової літератури, 2019. 234 с.
7. Інфографіка : навчальний посібник / упорядник Гудіма О. В. Чернівці, Чернівецький національний університет, 2017. 107 с.

## Допоміжна

1. Мельник К. М., Улянич Ю. В. Інструменти візуалізації страхової діяльності. *Економіка та держава*. 2021. № 8. С. 124–128. DOI: [10.32702/2306-6806.2021.8.124](https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.8.124)
2. Ролінський О. В., Улянич Ю. В. Візуалізація даних та фінансова безпека на страховому ринку України. *Агросвіт*. 2021. № 16. С. 45–51. DOI: [10.32702/2306-6792.2021.16.45](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.16.45)
3. Улянич Ю.В., Бутко Н.В. Візуалізація процесів страхування. Гармонійний розвиток економіки України в умовах трансформаційних перетворень: колективна монографія / Під ред д.е.н., професора О.О. Непочатенко. Умань. Видавець «Сочінський М.М.». 2021. С. 79-86.
4. Улянич Ю.В. Візуалізація та інформаційні технології – сучасні інструменти розвитку страхових компаній України. Гармонізація фінансово-економічного середовища України в комунікативному просторі: монографія / Під ред. Д.е.н., професора О.О. Непочатенко. Умань. : Видавець «Сочінський М.М.», 2021. С. 427-461.
5. Лиса Н.В., Улянич Ю.В. Візуалізація на страховому ринку України. *Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток фінансово-кредитних систем: виклики сьогодення», 4-5 червня 2021р. Уманський НУС. Умань. С. 39-41.*
6. Prokopchuk, O., Tulush, L., Ulyanych, Yu. & Melnyk, K. Information Systems and Technologies in the Insurance Protection of Agricultural Sector of Economy. *Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). Education Excellence and Innovation Management: A 2025 Vision to Sustain Economic Development during Global Challenges*. 1-2 April. 2020. Seville, Spain. 2052-2060. (Scopus & Web of Science). ISBN: 978-0-9998551-4-1
7. Börner K., David E. Polley. *Visual insights. A Practical Guide to Making Sense of Data*. Massachusetts Institute of Technology. 2014. 310 p.
8. Jonathan C. Roberts, Christopher J. Headleand, Panagiotis D. Ritsos, *Five Design-Sheets: Creative Design and Sketching for Computing and Visualisation*. Springer International Publishing AG 2017. 339 p.
9. Fisher D., Meyer M. *Making Data Visual. A Practical Guide to Using Visualization for Insight*. O'Reilly, 2018. 168 p.
10. Cairo A. *The Truthful Art. Data, Charts, and Maps for Communication*. 2016. 470 p

11. Ware, Colin Visual Thinking for Design. Morgan Kaufmann, 2008. 183 p.

### **11. Інформаційні ресурси**

1. How to Make Mind Maps Visualize Your Ideas for Better Brainstorming: URL: <https://zapier.com/blog/mind-mapping-tutorial/> (дата звернення 01. 08.2021р.).

2. The Analysis Factor URL: <http://www.theanalysisfactor.com/> (дата звернення 05. 08.2021р.).

3. Газін А. Візуалізація даних як навичка URL: [https://aiukraine.com/wp-content/uploads/2017/10/1\\_4-Gazin.pdf](https://aiukraine.com/wp-content/uploads/2017/10/1_4-Gazin.pdf) (дата звернення 07. 08.2021р.).

4. Cele N., Visser H. Report Writing and Data Visualization / Institutional Research Institute 2015 URL: <http://www.saair-web.co.za/wpcontent/uploads/2015/08/5-NCHV-Report-writing-and-data-visualization.pdf> (дата звернення 10. 08.2021р.).

*В робочу програму внесено наступні зміни:*

*1. додано тему «Візуалізація даних аграрних підприємств»;*

*2. оновлено методичні рекомендації;*

*3. розширено список літератури за рахунок іноземних джерел.*