

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**

Природничий факультет
Кафедра фізики, математики та інформаційних технологій



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ.
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

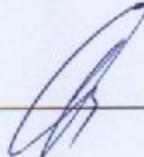
Ступінь магістра
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
спеціальність 014 Середня освіта
014.04 Середня освіта (Математика)
Освітня програма Середня освіта: математика

Розробник: Данік Наталія Валентинівна, доцент кафедри економіки, менеджменту та фінансів, к.е.н., доцент  Наталія ДАНИК

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізики, математики та інформаційних технологій.

Протокол № 1 від «26» серпня 2023 р.

Завідувач кафедри


Роман ДІНЖОС

«26» серпня 2023 р.

Програму погоджено з гарантом ОП Середня освіта: математика

Гарант ОП


Роман ДІНЖОС

Анотація

Інформаційні технології відіграють дуже важливу роль у сучасній економіці та суспільстві. Інформація по значимості вже домінує над іншими ресурсами (майнові, грошові, трудові ресурси), необхідними для інвестора, прикладами чого є капіталізація таких фірм як Apple, Facebook, Google тощо. Фінансова сфера є найбільш сприятливою та чутливою до нововведень інформаційних систем та технологій, що актуалізує важливість даної дисципліни. Дисципліна «Використання ІКТ у професійній діяльності» спрямована на формування сучасних теоретичних знань та практичних навичок студентів у сфері функціонування різноманітних фінансово-економічних інформаційних систем та технологій з огляду на особливості їх реалізації в Україні та світі.

Ця дисципліна тісно пов'язана з предметами "Наукові студії", "Філософія освіти", "Управління проектами та інтелектуальна власність" та ін.

Ключові слова: Інформаційні системи, економічна інформація, інформаційні технології, автоматизована інформаційна система, автоматизація управління фінансами

Summary

Information technology plays an important role in the modern economy and society. Information on the importance already dominates other resources (property, money, human resources) needed for the investor, examples of which are capitalization of companies such as Apple, Facebook, Google and others. The financial sector is the most sensitive and conducive to innovation information systems and technology that actualizes the importance of this discipline.

The discipline "Use of ICT in professional activity" is aimed at the formation of modern theoretical knowledge and practical skills of students in the field of functioning of various financial and economic information systems and technologies in view of their peculiarities implementation in Ukraine and the world.

This discipline is closely related to the subjects "Scientific Studies", "Philosophy of Education", "Project Management and Intellectual Property", etc.

Key words: Information systems, economic information, information technology, automated information system, financial management automation

1. Опис навчальної дисципліни

Денна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>денна форма навчання</i>	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <u>Використання різних інформаційних систем для вирішення професійних фінансових завдань</u>	Спеціальність 014 Середня освіта	<i>Семестр</i>	
		1-й	
Загальна кількість годин – 90 Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 6 http://moodle.mdu.edu.ua/course/view.php?id=3573	Ступінь магістра	<i>Лекції</i>	
		10 год.	
		<i>Практичні</i>	
		10 год.	
		<i>Самостійна робота</i>	
		70 год.	
		Вид контролю: залік	

Мова навчання – українська

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить для денної форми навчання – 90 год.: 30 год. – аудиторні заняття, 60 год. – самостійна робота (33% / 67%).

2. Мета, завдання навчальної дисципліни та очікувані результати

Мета курсу: отримання майбутніми фахівцями з фінансів, банківської справи та страхування, менеджменту та економіки відповідного рівня фахово-спрямованих теоретичних знань, формування та розвиток спеціальних умінь і практичних навичок з інформаційних технологій, а також використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) з метою успішного здійснення професійної діяльності у фінансовій, банківській та економічній сферах відповідно до спеціальностей 014 Середня освіта.

Завдання курсу:

- вивчення особливостей функціонування інформаційних технологій в управлінні фінансами, економікою та менеджментом;
- вивчення систем оброблення фінансової та економічної інформації;
- вивчення організації методології розв'язування задач фінансово-економічної діяльності в установах різного типу;
- закріпити знання практичними роботами, пов'язаними з управлінням фінансами та економікою.

Передумови для вивчення дисципліни:

Інформаційні системи і технології у фінансах, Інформаційні системи і технології у економіці, Інформаційні системи і технології у менеджменті.

Навчальна дисципліна складається з 3-х кредитів.

Програмні результати навчання:

ПРН2. Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.

ПРН3. Називає і описує основні принципи, функції, сучасні форми та методи управління освітньої діяльності, демонструє вміння планувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість.

ПРН7. Визначає, аналізує та характеризує педагогічні інновації, демонструє вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.

1. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студент оволодіває такими компетентностями:

I. Загальнопредметні:

ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК2. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

ЗК3. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.

ЗК4. Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним.

II. Фахові:

ФК1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФК2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.

ФК3. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати потреби, перспективи та наявні ресурси для професійного розвитку впродовж життя.

ФК4. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання.

ФК5. Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації учнів до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку.

ФК6. Здатність до конструктивної та безпечної взаємодії з учасниками освітнього процесу.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни.

Тема 1. Хмарні сервіси Google в професійній діяльності

Тема 2. Цифрові інструменти для колективної роботи фахівця економічного спрямування

Тема 3. Візуалізація фінансового контенту

Тема 4. Навчальна платформа Moodle

Тема 5. Наукометричні бази

Тема 6. Word та Excel: інструменти і лайфхаки

Програма навчальної дисципліни

Кредит 1. Цифрові інструменти для сучасного фахівця економічного спрямування

Тема 1. Хмарні сервіси Google в професійній діяльності

Поняття «хмарні технології», категорії та моделі розгортання хмар. Хмарні сервіси Google та приклади використання в фінансовій, банківській та страховій діяльності. Робота з спільними Документами, Таблицями, Презентаціями Google. Налаштування сервісів Google для комунікації та планування роботи. Поняття «інформаційний пошук», основні етапи та види інформаційного пошуку. Фінансові та банківські платформи на основі відкритих даних. Сервіси для скорочення посилань

Тема 2. Цифрові інструменти для колективної роботи фахівця економічного спрямування

Робота в групі як учасника залежно від домінуючого типу поведінки в колективі, формування власного внеску у виконання завдань команди. Що необхідно вміти цифровому фінансисту? Що важливо для ефективного роботи команди? Як керувати розподіленою командою? Використання хмарних сервісів Microsoft Office 365 та Google для колективної роботи. Переваги використання хмарних сервісів в процесі колективної роботи. Планування роботи з використанням ментальних карт. Поширені інструменти для онлайн зустрічей (Cisco Webex Meeting, Skype, Google Hangouts Meet, Zoom). Спільна робота в реальному часі з використанням хмарних сервісів (Trello, Asana, Worksection, Notion, Teams, SharePoint). Онлайн дошки для обговорення колективних проєктів (Conceptboard, Planner, Miro, Whiteboard).

Кредит 2. Візуалізація та навчальні платформи

Тема 3. Візуалізація фінансового контенту

Вимоги для змісту презентацій, створення презентацій в Microsoft Power Point, збереження презентації для розміщення у ресурсах інтернет, створення колективних презентацій за допомогою Презентацій Google, правило 10-20-30, створення інтерактивних мультимедійних презентацій з нелінійною структурою за допомогою вебсервісу Prezi.com, інтерактивних презентацій Sway. Сервіси для створення інфографіки (Piktochart, Creately, Dipity, Venngage, Visual.ly), приклади використання в фінансовій, банківській та страховій сферах. Сервіси для створення власних портфолію. Сервіси для розробки процедури (алгоритму) вирішення фінансових проблем (Microsoft Visio, Draw.io, Miro).

Тема 4. Навчальна платформа Moodle

Вибір та робота з платформою для дистанційного навчання. Переваги та недоліки. Особливості.

Кредит 3. Електронні навчальні видання

Тема 5. Наукометричні бази

Поняття та типологія методів електронних навчальних видань. Сутність, мета, функції наукового експерименту. Системний підхід у наукових дослідженнях.

Тема 6. Word та Excel: інструменти і лайфхаки

Поширене програмне забезпечення для статистичної обробки економічної інформації (Microsoft Excel, LibreOffice Calc, OpenOffice Calc, Microsoft Excel Online, Таблиці Google). Форматування таблиці та окремих складових; застосування статистичних та логічних функцій;

1	Тема 1. Хмарні сервіси Google в професійній діяльності	2
2	Тема 2. Цифрові інструменти для колективної роботи фахівця економічного спрямування	2
<i>Кредит 2. Візуалізація та навчальні платформи</i>		
3	Тема 3. Візуалізація фінансового контенту	1
4	Тема 4. Навчальна платформа Moodle	1
<i>Кредит 3. Електронні навчальні видання</i>		
5	Тема 5. Наукометричні бази	2
6	Тема 6. Word та Excel: інструменти і лайфхаки	2
	Разом	10

Заочна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
3		
4		
5		
6		

6. Теми практичних занять Денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>Кредит 1. Цифрові інструменти для сучасного фахівця економічного спрямування</i>		
1	Тема 1. Хмарні сервіси Google в професійній діяльності	2
2	Тема 2. Цифрові інструменти для колективної роботи фахівця економічного спрямування	2
<i>Кредит 2. Візуалізація та навчальні платформи</i>		
3	Тема 3. Візуалізація фінансового контенту	1
4	Тема 4. Навчальна платформа Moodle	1
<i>Кредит 3. Електронні навчальні видання</i>		
5	Тема 5. Наукометричні бази	2
6	Тема 6. Word та Excel: інструменти і лайфхаки	2
	Разом	10

Заочна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
3		
4		
5		
6		

--	--	--

7. Самостійна робота Денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>Кредит 1. Цифрові інструменти для сучасного фахівця економічного спрямування</i>		
1	Тема 1. Хмарні сервіси Google в професійній діяльності	11
2	Тема 2. Цифрові інструменти для колективної роботи фахівця економічного спрямування	11
<i>Кредит 2. Візуалізація та навчальні платформи</i>		
3	Тема 3. Візуалізація фінансового контенту	13
4	Тема 4. Навчальна платформа Moodle	13
<i>Кредит 3. Електронні навчальні видання</i>		
5	Тема 5. Наукометричні бази	11
6	Тема 6. Word та Excel: інструменти і лайфхаки	11
	Разом	70

Заочна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
3		
4		
5		
6		

8. Індивідуальне науково-дослідне завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання: створення власного сайту за допомогою Google інструментів.

Загальні вимоги до виконання індивідуального завдання:

- 1) робота виконується за персональною інформацією;
- 2) є самостійною роботою студента;
- 3) обов'язком умова – представлення посилання на завершений сайт.

9. Форми роботи та критерії оцінювання

Рейтинговий контроль знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

ОЦІНКА ECTS	СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	залік
A	90-100	5 (відмінно)	5/відм./зараховано
B	80-89	4 (добре)	4/добре/ зараховано
C	65-79		
D	55-64	3 (задовільно)	3/задов./ зараховано

E	50-54		
FХ	35-49	2 (незадовільно)	Не зараховано

Форми поточного та підсумкового контролю. Комплексна діагностика знань, умінь і навичок студентів із дисципліни здійснюється на основі результатів проведення поточного й підсумкового контролю знань (КР). Поточне оцінювання (індивідуальне, групове і фронтальне опитування, самостійна робота, самоконтроль). Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмового матеріалу, виконання практичних, лабораторних робіт, уміння самостійно опрацьовувати тексти, складання конспекту рекомендованої літератури, написання і захист тез, здатності публічно чи письмово представляти певний матеріал.

Завданням підсумкового контролю (КР, залік) є перевірка глибини засвоєння студентом програмового матеріалу кредиту.

Критерії оцінювання відповідей на практичних заняттях:

Студенту виставляється **відмінно** якщо він глибоко засвоїв основні поняття, повністю опрацював рекомендовану літературу і вільно використовує отриману з них та з суміжних навчальних дисциплін інформацію у відповідях на поставлені питання, без помилок виконує навчальні завдання, самостійно і критично вмів аналізувати явища і процеси, що відбуваються у банківській сфері та робить правильні узагальнення та висновки;

Студенту виставляється **дуже добре** якщо він засвоїв основні поняття, суть аналізу банківської діяльності, основні етапи та особливості їх розвитку, в основному опрацював рекомендовану літературу і без значних труднощів використовує отриману з них та з суміжних навчальних дисциплін інформацію у відповідях на поставлені питання, без суттєвих помилок виконує інші навчальні завдання, самостійно вмів аналізувати явища і процеси, що відбуваються у банківській сфері, та в основному робить правильні узагальнення та висновки;

Студенту виставляється **добре** якщо він засвоїв основні поняття, суть аналізу банківської діяльності, основні етапи та особливості їх розвитку, в основному опрацював рекомендовану літературу і без значних труднощів використовує отриману з них та з суміжних навчальних дисциплін інформацію у відповідях на поставлені питання, без суттєвих помилок виконує інші навчальні завдання, самостійно, але з навідними питаннями вмів аналізувати явища і процеси, що відбуваються у банківській сфері, та в основному робить правильні узагальнення та висновки;

Студенту виставляється **достатньо** якщо він точно засвоїв основні поняття, суть аналітичного процесу, основні етапи та особливості їх розвитку, ознайомився з рекомендованою літературою, може іноді залучати знання та інформацію з інших навчальних дисциплін, робить правильні узагальнення та висновки;

Студенту виставляється **задовільно** якщо він не точно і не повно засвоїв основні поняття, суть аналітичного процесу, основні етапи та особливості їх розвитку, недостатньо ознайомився з рекомендованою літературою, не може вільно залучати знання та інформацію з інших навчальних дисциплін, правильні узагальнення та висновки робить, як правило, з допомогою викладача

Оцінка за виконання *індивідуального науково-дослідного завдання, завдань самостійної роботи* виставляється з урахуванням таких параметрів:

Кількість балів у кінці **семестру** повинна складати від 150 до 300 балів (за 3 кредити), тобто сума балів за виконання усіх завдань.

Відповідний **розподіл балів, які отримують студенти** за 4 кредити.

Поточне тестування та самостійна робота						Контрольна робота	ІЗ	Накопичувальні бали/сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6			
20	20	20	20	20	20	80	100	300

*Примітка. Коефіцієнт для іспиту – 0,6. Іспит оцінюється в 40 б.

10. Засоби діагностики

Засобами діагностики та методами демонстрування результатів навчання є: завдання до практичних занять, завдання для самостійної та індивідуальної роботи (зокрема есе, реферати), презентації результатів досліджень, тестові завдання, контрольні роботи.

11. Методи навчання

Під час лекційного курсу застосовується слайдова презентація (у програмі «Microsoft Power Point»), роздатковий матеріал, ілюстраційні матеріали та схеми. На практичних заняттях:

- використовується роздатковий матеріал для формування у студентів системного мислення, розвитку пам'яті;
- проводиться дискусійне обговорення проблемних питань; - задаються провокаційні питання;
- здійснюється розв'язання задач, ситуаційних завдань.

12. Рекомендована література

Базова

1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посібник. Львів : «Магнолія 2006», 2013. 312 с.
2. Зацеркляний М. М., Мельников О. Ф. Інформаційні системи і технології у фінансово-кредитних установах : навч. посібник. Київ : Професіонал, 2006. 432 с

Допоміжна

3. Антонюк В. А., Курков М. С. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2005. 140 с.
4. Береза А. М. Основи створення інформаційних систем. навч. посібник. 2-е вид., перероб. і доп. Київ : КНЕУ, 2001. 214 с.
5. Береза А. М. Інформаційні системи і технології в економіці : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2002. 80 с.
6. Беспалов В. М., Вакула А. Ю., Гострик А. М. Інформатика для економістів : навч. посібник для студ. вищих навч. закладів. Київ : ЦУЛ, 2003. 788 с.
7. Бородкіна І. Л., Матвієнко О. В. Практичний курс з комп'ютерних технологій підготовки даних : навч. посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 448 с.
8. Гужва В. М., Постєва А. Г. Інформаційні системи в міжнародному бізнесі : навч. посібник. К : КНЕУ, 2002.
9. Єршоміна Н. В. Банківські інформаційні системи : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2000. 220 с.
10. Зеленський К. Х., Ігнатенко В. М. Системи управління базами даних [Текст] : навч. посіб. для дистанційного навчання. Київ : Університет «Україна», 2006. 245 с.
11. Інформатика та комп'ютерна техніка : навч.-метод. посібник /За загальною редакцією О. Д. Шарапова. Київ 2002. 524 с.
12. Інформаційні системи і технології в економіці / під. ред. Пономаренко В. С. Київ : Академія, 2002.
13. Інформаційні системи і технології у фінансах : конспект лекцій / Укладач В. М. Олійник. Суми : Вид-во СумДУ, 2010. 172 с.
14. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С. Г. Карпенко, В. В. Попов, Ю. А. Тарнавський, Г. А. Шпортюк. Київ : МАУП, 2004. 192 с.
15. Карпенко С. Г., Попов В. В. Інформаційні системи і технології. Київ : МАУП, 2004.
16. Маслов В. П. Інформаційні системи і технології в економіці : навч. посібник Київ : «Слово», 2007.
17. Мельник І. В. Інформаційні системи та мережі [текст] : навч. посіб. для дистанц. навчання. Київ : Ун-т, 2005. 260 с.
18. Наумова Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка [текст] : навч. посіб. для дистан. навчання. Київ : Університет «Україна», 2004. 404 с.

13. Інформаційні ресурси

19. Данік Н.В. Зміст курсу «Використання ІКТ у професійній діяльності». Персональний Web – ресурс викладача. Інтернет – ресурс. – Джерело доступу <http://moodle.mdu.edu.ua/course/view.php?id=3573>