

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інформаційних систем і технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

спеціальність 071 «Облік і оподаткування»
освітня програма «Облік і аудит»
Економічний факультет

Розробники: Саяпіна Т.П., доктор філософії, старший викладач кафедри
інформаційних систем і технологій
Філіпішина Л.М., д.е.н., професор кафедри інформаційних
систем і технологій

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни Інформаційні системи та технології в економіці

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>071 «Облік і оподаткування»</i>	
Освітня програма	<i>Облік і аудит</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	1	
Лекційні заняття	<i>15 год</i>	
Практичні, семінарські заняття	<i>45 год</i>	
Лабораторні заняття	<i>год</i>	
Самостійна робота	<i>60 год</i>	
Індивідуальні завдання	<i>год</i>	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>4 год</i>	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології в економіці» є отримання майбутніми фахівцями відповідного рівня фахово спрямованих теоретичних знань, формування та розвиток спеціальних умінь і практичних навичок з використання інформаційних і комунікаційних технологій в економіці для пошуку, обробки, аналізу та обміну інформацією в світовому інформаційному просторі; ознайомлення з сучасними інструментами, яке буде основою для його використання при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін та ведення їх професійної діяльності.

Основне **завдання** навчальної дисципліни полягає в отриманні навичок студентом використання інформаційних систем та технологій для вирішення соціально-економічних завдань, що в кінцевому результаті сприятиме професійній адаптації в сучасному цифровому просторі та якісному виконанню посадових обов'язків.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері обліку, аудиту, аналізу та оподаткування в процесі професійної діяльності, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки і характеризується комплексністю й невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК 11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК 6. Здійснювати облікові процедури із застосуванням спеціалізованих інформаційних систем і комп'ютерних технологій.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР 04. Формувати й аналізувати фінансову, управлінську, податкову і статистичну звітність підприємств та правильно інтерпретувати отриману інформацію для прийняття управлінських рішень..

ПР 12. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи і комп'ютерні технології для обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:
 – повного та скороченого термінів денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	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
Модуль 1												
Цифрова ідентичність, емоційний інтелект та права в цифровому просторі	22	2	6			14						
Цифрова безпека та кібер ризики в умовах цифрової економіки	33	2	6			15						
Інформаційні системи та технології для обліку та аналізу даних	18	2	6			10						
Разом за модулем 1	63	6	18			39						
Модуль 2												
Сервіси Google та Microsoft 365– для комунікації та співпраці	9	3	6									
Цифрові інструменти для аналізу та прийняття рішень	19	2	8			9						
Цифрові інструменти для організації роботи команди	38	2	6									
Візуалізація обліково-аналітичної інформації	21	2	7			12						
Разом за модулем 2	87	9	27			21						
Всього	150	15	45			60						

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Цифрова компетентність сучасного фахівця	3
2	Карта емпатії цільової аудиторії сучасного бізнесу	3
3	Цифрова безпека бізнесу	3
4	Кібер ризики бізнесу в умовах цифрової економіки	3
5	SWOT аналіз для онлайн бізнесу	3
6	Інформаційні системи в сфері обліку та аудиту	3
7	Хмарні сервіси Google Workspase для комунікації та співпраці	3
8	Хмарні сервіси Microsoft 365 для організації роботи	3
9	Аналіз та обробка обліково-аналітичних даних в Google Таблиці	4
10	Використання Microsoft Excel для опрацювання облікових даних	2
11	Аналітика в сервісі Microsoft Power BI	4
12	Візуалізація цифрового контенту	6
13	Організація роботи команди з використанням цифрових інструментів	5
Всього		45

5. Самостійна робота

Неформальна онлайн освіта на основі МВОК (проходження онлайн курсів в академія Coursera, Prometheus)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Cybersecurity for Business Specialization (Coursera)	15
2	Відкриті дані для бізнесу	5
3	Візуалізація даних	12
4	CASE STUDY: як вирішувати складні завдання в бізнесі та в житті (Prometheus)	14
5	Підприємництво: Хто ваш клієнт? (Prometheus)	14
Разом		60

6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Чи можлива спільна робота користувачів при роботі з Google Таблицями?
2. Чи можливо до Google Таблиці надати доступ усім користувачам, які мають посилання?
3. Що необхідно для застосування функцій при розрахунках в Google Таблицях?
4. Яким чином побудувати зведену таблицю у Google Таблицях?
5. Чи можливо згрупувати дані у зведеній таблиці?
6. Що необхідно для фільтрації даних у Google Таблицях?
7. Яким чином переглянути синтаксис функцій в Google Таблицях?

8. Що необхідно для закріплення діапазону в Google Таблицях?
9. Дайте визначення поняття бізнес-аналітики
10. Основна концепція бізнес-аналітики, огляд засобів самостійної бізнес-аналітики, екосистема Microsoft Power BI
11. Сфери застосування Power BI Desktop
12. Вкажіть системні вимоги та інтерфейс Power BI Desktop
13. Які можливі варіанти використання різних форматів файлів в Power BI Desktop
14. Назвіть основні платформи для роботи з даними, наведіть приклади
15. Чи сумісні Google Презентації з Power Point?
16. Які функції доступні в Google Презентаціях?
17. Чи доступне Google Презентації редагування в реальному часі?
18. Чи можна конвертувати інші презентації у формат Google Презентацій?
19. Що таке колективне редагування?
20. Google Презентації містять додатковий захист і можливості для командної роботи?
21. Дайте коротку характеристику правилу 10-20-30.
22. Що можна віднести до основних елементів презентації?
23. Які режими створення і перегляду презентації існують у MS PowerPoint?
24. Для чого потрібні нотатки до слайдів?
25. Які є режими перегляду презентації?
26. Охарактеризуйте поняття Цифрова ідентичність
27. Дайте характеристику поняттю та принципам сервіс-дизайну
28. В чому різниця між двофакторною та багатофакторною автентифікацією
29. З яких характеристик або атрибутів даних Цифрова ідентичність складається.
30. Що таке карта емпатії та вкажіть їх призначення?
31. Дайте визначення поняття «цифрова безпека»
32. Назвіть основні правила цифрової безпеки в сучасних умовах
33. Які найпоширеніші кібератаки: загрози та заходи протидії Вам відомі?
34. Назвіть основні зовнішні загрози для бізнес які існують сьогодні та дайте коротку характеристику
35. Назвіть основні внутрішні загрози для бізнес які існують сьогодні та дайте коротку характеристику
36. Які інструменти для сканування вразливостей мережі та способи їх використання Вам відомі?
37. Назвіть основні джерела виникнення та форми кібер-ризиків
38. Які існують види кібер-ризиків?
39. Назвіть сервіси пошуку інформації про юридичних та фізичних особам-підприємців України

40. Назвіть сервіси перевірки інформації про контрагентів
41. Що таке інформаційна система?
42. Як ви розумієте поняття інформаційна технологія?
43. Яка основна місія інформаційної системи?
44. У чому полягає мета створення інформаційної системи?
45. Які складові входять до типової структури інформаційної системи?
46. Які інформаційні системи виділяють за характером уявлення і логічної організації інформації?
47. Що включає технічне забезпечення ІС?
48. Що включає організаційне забезпечення ІС?
49. Що включає програмне забезпечення ІС?
50. Що включає функціональне забезпечення ІС?
51. Що включає інформаційне забезпечення ІС?
52. Дайте визначення поняття інформаційний пошук.
53. Вкажіть основні етапи пошуку.
54. Що є метою пошукової системи?
55. Охарактеризуйте основні види пошуку.
56. Вкажіть основні типи пошукових систем.
57. Охарактеризуйте основні спеціальні пошукові системи та платформи.
58. Вкажіть поширені методи пошуку для сучасного фахівця в сфері бізнесу та наведіть їх коротку характеристику.
59. Які сервіси Google та Microsoft 365 відносять до інструментів комунікації?
60. Які сервіси Google та Microsoft 365 відносять до інструментів колаборації?
61. Які сервіси Google та Microsoft 365 відносять до інструментів кооперації?
62. Вкажіть особливості роботи в хмарних сервісах Microsoft 365.
63. Опишіть призначення сервісу To-do.
64. Для чого призначений Помічник із планування в сервісі Календар?
65. Які типи конфіденційності можна налаштувати в сервісі Planner?
66. Які два типи учасників можна долучати до запланованої події в сервісі Календар?

Приклади тестових завдань різних типів

1. Які засоби та методи підтримують інформаційну безпеку?
 - a. адміністративні засоби
 - b. програмні засоби
 - c. технічні засоби
 - d. засоби навчання
 - e. правові засоби

2. Масове розсилання повідомлень рекламного чи іншого характеру користувачам без їхньої згоди на це, також велика кількість рекламних блоків на сайтах -

Відповідь:

3. Які існують режими відображення документа MS Word?
 - a. Розмітка сторінки;
 - b. Web-документ;
 - c. Режим читання;
 - d. Структура; Чернетка;
 - e. Режим попереднього перегляду;
 - f. Режим друку

4. Автозбираний зміст представляє собою:
 - a. експрес-поле;
 - b. таблиця посилань;
 - c. спеціальний символ;
 - d. колонтитул.

5. Які інструменти Word не забезпечують навігації по тексту?
 - a. експрес-поле;
 - b. розмітка сторінки;
 - c. колонтитул;
 - d. автозбираний зміст;
 - e. гіперпосилання;
 - f. формули.

6. Як вказати прізвище автора будь-якого створюваного файлу з документом в Word (назва файлу при цьому є відмінною від прізвища автора)?
 - a. в меню "Файл" в пункті "Параметри" вказати ім'я користувача програмного доданку; налаштувати макет сторінки документа та зберегти файл; в будь-якому менеджері файлів змінити атрибути файлу;
 - b. меню "Файл" використати команду "Зберегти як" та вказати формати файлу.

7. . Ви створюєте документ, який буде доступний для всіх у вашій організації. Є велика робоча сила, яка розподілена по різних місцях. Будь-хто з цих співробітників може мати порушення зору або іншу проблему з читанням. Важливо переконатися, що весь персонал має доступ і розуміє зміст. Яких із наведених нижче вказівок слід дотримуватися, щоб ваш документ був доступним для всіх?
 - a. Додайте альтернативні текстові описи до графіки;
 - b. Розділяти абзаци кількома порожніми рядками;
 - c. Використовуйте функції доступності таблиці;
 - d. Використовуйте єдиний стиль для заголовків і підзаголовків;
 - e. Уникайте водяних знаків.

8. Ви вибрали діаграму з певною кількістю фігур. Ви хотіли б додати іншу, але вибір форми додавання неактивний. Що ви можете зробити, якщо вам потрібна інша фігура на схемі, але ви не хочете втратити візуальні елементи, які вже є?

a. Виберіть параметр «Перетворити на фігури» зі спадного меню «Перетворити» на стрічці дизайну SmartArt;

d. Виберіть параметр «Перетворити на текст» у розкритому списку «Перетворити» на стрічці дизайну SmartArt.

9. До якого типу функцій належать функції МАКС, МИН, СРЗНАЧ, СЧЕТЕСЛИ в MS Excel?

a) Статистичні

b) Математичні

c) Логічні

d) Тригонометричні

10. При створенні нового правила для умовного форматування в MS Excel є такі типи правил:

a. Форматувати всі клітини на основі їх значень;

b. Використовувати формулу для визначення клітинок для форматування;

c. Використовувати діаграму для визначення клітинок для форматування;

d. Форматувати лише клітини, які містять;

e. Форматувати лише унікальні або повторювані значення;

f. Форматувати лише значення, більші або менші за максимальне;

g. Форматувати лише перші або останні значення.

7. Методи навчання

Методами навчання є способи спільної діяльності й спілкування викладача і здобувачів вищої освіти, що забезпечують вироблення позитивної мотивації навчання, оволодіння системою професійних знань, умінь і навичок, формування наукового світогляду, розвиток пізнавальних сил, культури розумової праці майбутніх фахівців.

Під час навчального процесу використовуються наступні методи навчання:

Залежно від джерела знань: словесні (пояснення, бесіда, дискусія, діалог); наочні (демонстрація, ілюстрація); практичні (рішення задач, ділові ігри).

За характером пізнавальної діяльності: пояснювально-наочний проблемний виклад; частково-пошуковий та дослідницький методи.

За місцем в навчальній діяльності:

- методи організації й здійснення навчальної діяльності, що поєднують словесні, наочні і практичні методи; репродуктивні й проблемно-пошукові; методи навчальної роботи під керівництвом викладача й методи самостійної роботи здобувачів вищої освіти;

- методи контролю й самоконтролю за навчальною діяльністю: методи усного, письмового контролю; індивідуального й фронтального, тематичного і систематичного контролю.

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти передбачено застосування таких навчальних технологій:

- робота в малих групах дає змогу структурувати практично-семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного здобувача вищої освіти в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування;

- семінари-дискусії передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, вміння формулювати думки й висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів;

- мозкові атаки – метод розв’язання невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити як найбільшу кількість ідей за обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію;

- кейс-метод – метод аналізу конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності фахівців і передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій, складних конфліктних випадків, проблемних ситуацій, інцидентів у процесі вивчення навчального матеріалу;

- презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для подання певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань, інструктажу, демонстрації.

При викладанні навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання:

М1. Лекція (інтерактивна, проблемна)

М2. Лабораторна робота

М3. Проблемне навчання

М4. Проєктне навчання (індивідуальне, малі групи, групове)

М5. Онлайн навчання

8. Форми контролю

Відповідно до «Положення про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», затвердженого вченою радою НУБіП України 26 квітня 2023 року, протокол № 10, видами контролю знань здобувачів вищої освіти є поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи.

Проміжна атестація проводиться після вивчення програмного матеріалу і має визначити рівень знань здобувачів вищої освіти з програмного матеріалу, отриманих під час усіх видів занять і самостійної роботи.

Форми та методи проведення проміжної атестації, засвоєння програмного матеріалу розробляються лектором дисципліни і затверджується відповідною

кафедрою у вигляді тестування, письмової контрольної роботи, колоквиуму тощо, що можна оцінити чисельно.

Засвоєння здобувачем вищої освіти програмного матеріалу вважається успішним, якщо рейтингова оцінка його становить не менше, ніж 60 балів за 100-бальною шкалою.

Семестрова атестація проводиться у формах семестрового екзамену або семестрового заліку з конкретної навчальної дисципліни.

Семестровий екзамен - це форма підсумкової атестації засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни за семестр.

Семестровий залік - це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного матеріалу (виконаних ним певних видів робіт на практичних, семінарських або лабораторних заняттях та під час самостійної роботи) з навчальної дисципліни за семестр.

Диференційований залік - це форма атестації, що дозволяє оцінити виконання та засвоєння здобувачем вищої освіти програми виробничої практики, підготовки та захисту курсової роботи (проекту) .

Здобувачі вищої освіти зобов'язані складати екзамени і заліки відповідно до вимог робочого навчального плану у терміни, передбачені графіком освітнього процесу. Зміст екзаменів і заліків визначається робочими навчальними програмами дисциплін.

При викладанні навчальної дисципліни використовуються такі методи контролю:

МК1. Тестування

МК2. Контрольне завдання

МК3. Розрахункова робота

МК4. Методи усного контроль (індивідуальне, фронтальне, групове)

МК5. Екзамен

9. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про введення в дію від 26.04.2023 р. протокол № 10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

10. Навчально-методичне забезпечення

1. Навчальний курс з дисципліни Інформаційні системи та технології в економіці. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=299>
2. Кузьмінська О.Г., Литвинова С.Г., Саяпіна Т.П. Інформаційні технології: навчальний посібник.- К: ЦП «Компрінт», 2022.
3. Саяпіна Т.П. Інформаційні системи і технології в економіці (методичні рекомендації з виконання лабораторних робіт), Київ, Україна: НУБіП України, 2021
4. Глазунова О. Г., Саяпіна Т. П., Волошина Т. В., Корольчук В. І., Касаткіна О.М., «Формування навичок цифрової безпеки майбутніх фахівців з економіки: етапи, ресурси та сервіси», Information Technologies and Learning Tools, vol. 82, no. 2, pp.93-108, 2021. [Online]. Available: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4308>
<https://doi.org/10.33407/itlt.v82i2.4308>
5. Глазунова, О., Касаткіна, О., Корольчук, В., Саяпіна, Т., & Волошина, Т. «Формування навичок цифрової безпеки у студентів економічних спеціальностей: процедури, інструменти, сервіси». Фізико-математична освіта, 28(2), 2021, 34–39. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-028-2-006>
6. Глазунова, О., Саяпіна, Т., Корольчук, В., Волошина, Т., Касаткіна, О. Цифрова компетентність майбутніх фахівців з економіки: етапи формування. Вісник післядипломної освіти. «Серія «Педагогічні науки», 16(45), 2021, 53–77. [https://doi.org/10.32405/2218-7650-2021-16\(45\)](https://doi.org/10.32405/2218-7650-2021-16(45))
7. Olena Glazunova, Taisiia Saiarina, Valentyna Korolchuk, Olga Kasatkina, Tetiana Voloshyna, «Digital intelligence of a modern economist: an exploratory case study», Second International Conference on History, Theory and Methodology of Learning (ICHTML 2021), Volume 104, 2021 <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110403001>

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Microsoft Office – допомога та навчання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>
2. Довідка Google. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://support.google.com/?hl=uk>
3. Навчальна платформа Coursera. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.coursera.org/>
4. Навчальна платформа edx. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://enterprise.edx.org/nuolesou>
5. Навчальна платформа Prometheus [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://prometheus.org.ua/>
6. Microsoft Learn. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/>
7. Технічна документація Microsoft [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/uk-ua/>