

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інформаційних систем і технологій



Глазунова О.Г.
2022 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри інформаційних
систем і технологій
протокол №__ від «15» квітня 2022 р.
завідувач кафедри

Швиденко М.З. Швиденко М.З.

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Економічна кібернетика»

Клименко Н.А. Клименко Н.А.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНІ І КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ**

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма «Економічна кібернетика»

Факультет інформаційних технологій

Розробник: Волошина Т.В., к.п.н., доцент

Корольчук В.І., доктор філософії, доцент

Саяпіна Т.П., доктор філософії, старший викладач

Кривобок Є.О., асистент

Київ – 2022 р.

1. Опис навчальної дисципліни Інформаційні і комунікаційні технології в економіці

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	05 – Соціальні та поведінкові науки
Ступінь освіти	Бакалавр
Спеціальність	051 «Економіка» (Економічна кібернетика)
Характеристика навчальної дисципліни	
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	5
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	екзамен (І семестр)
Показники навчальної дисципліни для денної форм навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки	1
Семестр	1
Лекційні заняття	15 год
Практичні заняття	–
Лабораторні заняття	30 год
Самостійна робота	105 год
Індивідуальні завдання	–
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	І семестр – 3 години

2. Мета та завдання дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології в економіці» є отримання майбутніми бакалаврами з економічної кібернетики 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 і комунікаційних технологій для вирішення соціально-економічних завдань, що в кінцевому результаті сприятиме професійній адаптації в сучасному цифровому просторі та якісному виконанню посадових обов'язків.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: основні поняття та термінологію курсу, правила та алгоритми опрацювання даних за допомогою різних програм і сервісів, види усної та письмової професійної комунікації.

вміти: застосовувати програми та відповідні хмарні сервіси для аналізу, обробки та візуалізації різнотипних даних, організації колективної роботи по їх створенню та повторному використанню, використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.

Навчальна дисципліна забезпечує формування наступних компетентностей:

загальних компетентностей:

ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК12. Навички міжособистісної взаємодії.

фахових компетентностей:

СК2. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.

СК10. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати навчання, а саме:

Професійна самоорганізація та використання інформаційних технологій

ПРН1. Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.

ПРН6. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефаківців у сфері економічної діяльності.

ПРН14. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

ПРН15. Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

ПРН19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПРН20. Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами.

ПРН23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

ПРН25. Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами. Розробляти та впроваджувати оптимальні рішення щодо управління розвитком суб'єктів економічної діяльності на основі використання сучасного економіко-математичного інструментарію та цифрових технологій.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Модуль 1

Тема лекційного заняття 1. Цифрова ідентичність, емоційний інтелект та права в роботі та бізнесі (2 год)

Поняття цифрова ідентичність. Технічні аспекти: довіра, автентифікація, авторизація. Цифрові ідентифікатори. Таксономії ідентичності. Мережева ідентичність. Сервіси для цифрової ідентифікації та автентифікації користувачів. Багатофакторна аутентифікація. Сервіси для отримання ЕЦП та печатки. Сервіси для формування електронної позначки часу. Реєстр юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань. Правова система LIGA:ZAKON. Емоційний штучний інтелект. Застосування емоційного штучного інтелекту в громадському секторі (банках та фінансових

установах). Карти емпантії: від аналітики до впровадження. Поведінкові емпатичні моделі. Сервіси для створення онлайн карт емпантії. Поняття та принципи сервіс-дизайну. Концепція дизайн-мислення: принципи, процес. Інструменти для створення концепції рішень.

Тема лекційного заняття 2. Цифрова безпека бізнесу та кібер ризики підприємств в умовах цифрової економіки (2 год)

Правила цифрової безпеки. Основи комп'ютерної безпеки для бізнесу. Найпоширеніші кібератаки: загрози та заходи протидії. Ризики втрати корпоративної інформації. Зовнішні загрози для бізнесу: (I) шкідливе ПО; (II) DDoS-атаки; (III) фішингові атаки; (IV) проникнення у мережу; (V) втрата пристроїв зі збереженими паролями. Внутрішні загрози: вразливе програмне забезпечення та витоки через співробітників. Аналіз захищеності вебдодатків. Сканери безпеки сайтів. Інструменти для сканування вразливостей мережі та способи їх використання. Ризик у цифровій економіці та їх оцінка. Джерела виникнення та форми кібер-ризиків. Види кібер-ризиків. Робота з ризиками: Avoid (піти від ризику), Except (якщо кібер-ризик має невеликий вплив на бізнес), Mitigation (пом'якшення кібер-ризиків та їх впливу на компанію), Transfer (передача відповідальності за кібер-ризик). Управління кібер-ризиками. Сервіси пошуку інформації про юридичних та фізичних особам-підприємців України. Сервіси перевірки інформації про контрагентів.

Тема лекційного заняття 3. Цифрове використання інформаційних систем в економіці (2 год)

Поняття інформаційної системи. Типова структура та складові інформаційної системи. Класифікація існуючих інформаційних систем. Рівні та складові інформаційних систем в організації. Методологічна основа побудови керованих інформаційних систем. Методологія експлуатації інформаційних систем. Функції та вимоги інформаційних систем. Безпека інформаційних систем. Етичні аспекти використання інформаційних систем. SWOT-аналіз підприємства чи онлайн бізнесу. Конструктори для створення SWOT-аналізу. Гібридні інформаційні системи в цифровій економіці. Системи планування матеріальних ресурсів (MRP). Системи планування виробничих ресурсів (MRP II). Системи управління ресурсами підприємства (ERP). Системи планування ресурсів підприємства, синхронізовані зі споживачами (CSRP). Розвинуті системи планування (APS). Корпоративна інформаційна система R/3. Системи інтеграції ланцюжків поставок SCI. Системи керування взаємовідносинами з клієнтами CRM.

Модуль 2

Тема лекційного заняття 4. Сервіси Google та Microsoft 365– інструменти колективної взаємодії для бізнесу (3 год)

Поняття «хмарні технології», категорії та моделі розгортання хмар. Оптимізація власного профілю за допомогою функцій для взаємодії з клієнтами. Хмарні сервіси Google та приклади використання в професійній діяльності. Робота з спільними Документами, Таблицями, Презентаціями Google. Налаштування сервісів Google для комунікації та планування роботи. Поширені інструменти для онлайн зустрічей (Cisco Webex Meeting, Google Meet, Zoom). Сервіси для скорочення посилань. Поняття «інформаційний пошук», основні етапи та види інформаційного пошуку. Хмарні сервіси Microsoft 365 для комунікації, колаборації, кооперації та приклади роботи використання. Налаштування доступу корпоративного рівня до електронної пошти, обміну файлами та онлайн-зустрічей. Створення цифрового контенту з використанням сервісів OneNote та ін. Планування зустрічей і керування ними в сервісі Microsoft Bookings. Керування щоденною працею з використанням програми Kaizala.

Тема лекційного заняття 5. Інструменти аналізу даних для бізнесу (2 год)

Відкриті дані: типи даних, формати структурованих даних. Набори відкритих даних для бізнесу. Вплив відкритих даних. Приклади IT-продуктів на основі відкритих даних: OpenDataBot, YouControl, EasyWay, bihus.декларації, DOZORRO. Успішні кейси використання сервісів на основі відкритих даних українськими компаніями. Поняття аналізу даних: процес, різниця між аналізом даних, видобутком даних та моделюванням даних. Таблиці Google для ведення бізнесу. Microsoft Excel Online для спільного опрацювання даних. Екосистема Microsoft Power BI. Power BI для ефективного аналізу та візуалізації даних. Хмарна аналітика і візуалізація даних від Microsoft Azure: можливості та переваги для бізнесу. Продукти Google Cloud Platform для бізнесу. IBM Cloud Pak for Data – платформа для роботи з даними.

Тема лекційного заняття 6. Цифрові інструменти для колективної роботи (2 год)

Робота в групі як учасника залежно від домінуючого типу поведінки в колективі, формування власного внеску у виконання завдань команди. Що важливо для ефективного роботи команди? Як керувати розподіленою командою? Використання хмарних сервісів Microsoft 365 та Google для колективної роботи. Спільна робота в реальному часі з використанням хмарних сервісів (Trello, Asana, Worksection, Notion, Teams, SharePoint). Онлайн дошки для колективного обговорення проєктів (Conceptboard, Planner, Miro, Whiteboard). Онлайн чати для взаємодії (HelpCrunch, Nova.Chats).

Тема лекційного заняття 7. Візуалізація цифрового контенту (2 год)

Вимоги для змісту презентацій, створення презентацій та збереження презентації для розміщення у ресурсах інтернет, створення колективних презентацій, правило 10-20-30, створення інтерактивних мультимедійних

презентацій з нелінійною структурою. Сервіси для створення інфографіки, приклади використання. Сервіси для створення власних портфоліо, резюме. Сервіси для графічного дизайну. Сервіси для розробки процедури (алгоритму) вирішення завдань. Омніканальність для бізнесу. Інструменти для омніканальності (наприклад, Microsoft Dynamics 365).

4. Структура навчальної дисципліни

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 роботі та бізнесі	6	2		4		14						
Цифрова безпека бізнесу та кібер ризики підприємств в умовах цифрової економіки	21	2		4		35						
Цифрове використання інформаційних систем в економіці	6	2		4		10						
Разом за модулем 1	33	6		12		59						
Модуль 2												
Сервіси Google та Microsoft 365–інструменти колективної взаємодії для бізнесу	7	3		4								
Інструменти аналізу даних для бізнесу	10	2		4		4						
Цифрові інструменти для колективної роботи	38	2		4		30						
Візуалізація цифрового контенту	34	2		6		12						
Разом за модулем 2	87	9		18		46						
Всього	120	15		30		105						

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Цифрова ідентичність, емоційний інтелект та права в роботі та бізнесі	4
2	Цифрова безпека бізнесу та кібер ризики підприємств в умовах цифрової економіки	4
3	Цифрове використання інформаційних систем в економіці	4

4	Сервіси Google та Microsoft 365– інструменти колективної взаємодії для бізнесу	4
5	Інструменти аналізу даних для бізнесу	4
6	Цифрові інструменти для колективної роботи	4
7	Візуалізація цифрового контенту	6
Всього		30

6. 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	Інформаційна безпека (Prometheus)	20
3	Відкриті дані для бізнесу	4
4	Основи управління командами та проєктами в ІТ. Підготовчий (Prometheus)	30
5	Візуалізація даних	12
6	CASE STUDY: як вирішувати складні завдання в бізнесі та в житті (Prometheus)	14
8	Підприємництво: Хто ваш клієнт? (Prometheus)	10
	Разом	105

7. Розподіл балів, які отримують студенти

Критерії оцінки виконання навчальних завдань є одним з основних способів перевірки знань, умінь і навичок студентів з навчальної дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології в економіці». При оцінці завдань за основу слід брати повноту і правильність їх виконання. Необхідно враховувати такі вміння і навички студентів:

- диференціювати, інтегрувати та уніфікувати отримані знання;
- викладати матеріал логічно та послідовно;
- користуватися додатковою літературою та ресурсами.

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзамен	Залік
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

8. Методичне забезпечення

Електронний навчальний курс на платформі Moodle наповнений методичним забезпеченням включаючи: теоретичний матеріал, презентації, методичні рекомендації, скрінкасти, глосарій, додаткові онлайн курси на платформах Prometheus, Cisco Networking Academy тощо.

9. Рекомендована література

Інтернет ресурси

1. Навчальний курс з дисципліни Інформаційні та комунікаційні технології в економіці.
2. Microsoft Azure Fundamentals: Describe core Azure concepts. <https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/az-900-describe-cloud-concepts/>
3. Find the hands-on tutorials for your AWS needs. <https://cutt.ly/sHTImkC>
4. Microsoft Imagine Academy. <https://imagineacademy.microsoft.com/?whr=default>
5. Microsoft Office – допомога та навчання. <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>
6. Довідка Google. <https://support.google.com/?hl=uk>
7. Навчальна платформа Coursera. <https://www.coursera.org/>
8. Навчальна платформа edx. <https://enterprise.edx.org/nuolesou>
9. Навчальна платформа Prometheus <https://prometheus.org.ua/>
10. Microsoft Learn. <https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/>
11. Технічна документація Microsoft <https://docs.microsoft.com/uk-ua/>