

**ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ
ПЕРСОНАЛОМ»**



***СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В МЕНЕДЖМЕНТІ»***

Спеціальність:	D3 Менеджмент
Освітній рівень:	другий (магістерський) рівень
Освітня програма:	Менеджмент

МАУП 2025

Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Інформаційні системи і технології в менеджменті
Шифр та назва спеціальності	D3 «Менеджмент»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	обов'язкова
Кількість кредитів і годин	3 кредитів / 90 год. Лекції : - Семінарські заняття: 34 Самостійна робота студентів: 56
Терміни вивчення дисципліни	I семестр
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	екзамен
Сторінка дисципліни на сайті	

Загальна інформація про викладача. Контактна інформація.

Науковий ступінь	
Вчене звання	
Посада	
Дисципліни, які викладає НПП	
Напрями наукових досліджень	
Посилання на реєстри ідентифікаторів для науковців	
Контактна інформація викладача:	
E-mail:	
Контактний тел.	
Портфоліо викладача на сайті кафедри / Інституту / Академії	

Анотація курсу. «Інформаційні системи і технології в менеджменті», як навчальна дисципліна, передбачає формування знань про використання сучасних інформаційних технологій у процесі навчання та у їх майбутній професійній діяльності через уміле використання електронних документів та мережних ресурсів, електронних джерел навчання, офісного програмного забезпечення, мережних технологій і спеціалізованих програмних пакетів і баз даних управлінського призначення..

Предметом вивчення навчальної дисципліни є інформаційно-комунікативні технології, які застосовуються в управлінській діяльності. Професійна діяльність менеджерів пов'язана з

застосуванням можливостей інформаційно-комунікаційних систем, водночас з врахуванням стрімкого розвитку інформаційних технологій, комплекс знань в галузі розвитку інформаційного суспільства, а також закономірності формування комерційної інформації та застосування інформаційного забезпечення, що є необхідними в професійній діяльності менеджера.

Метою курсу: формування у здобувачів вищої освіти базової системи знань та вмінь в сфері використання сучасних інформаційних технологій у процесі навчання та у їх майбутній професійній діяльності через уміле використання електронних документів та мережних ресурсів, електронних джерел навчання, офісного програмного забезпечення, мережних технологій і спеціалізованих програмних пакетів і баз даних професійного призначення.

Завдання навчальної дисципліни: теоретична та практична підготовка здобувачів вищої освіти у таких сферах: робота в хмарних середовищах; організація апаратного та програмного забезпечення роботи менеджера; фундаментальні основи і принципи функціонування Інтернет; конструювання сайтів; електронні довірчі послуги; робота з базами даних, інформаційно-довідковими системами; текстові процесори; табличні процесори; основи кібербезпеки..

Пререквізити навчальної дисципліни. Вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в менеджменті» базується на знаннях та уміннях, отриманих здобувачами освіти при вивченні таких дисциплін: «Методологія наукових досліджень та академічна доброчесність», «Діагностика та моделювання економічних процесів», «Коучінг персоналу», та інші.

Постреквізити навчальної дисципліни. Знання та уміння, отримані студентами в процесі вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в менеджменті», сприяють успішному вивченню здобувачами вищої освіти цілої низки інших навчальних дисциплін, спрямованих на формування професійних знань і умінь.

Навчальна дисципліна забезпечує формування студентами загальних і спеціальних компетентностей та набуття результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою D3 «Менеджмент» а саме: «Стратегічний менеджмент», «Проектний менеджмент», «Управління бізнесом», «Цифровий маркетинг і соціальні мережі», «Комерційна діяльність посередницьких підприємств», «Консолідація фінансової звітності», «Система національних рахунків».

Програмні компетентності

Загальні компетентності	ЗК 3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК 7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
Спеціальні компетентності	СК 1. Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів. СК 3. Здатність до саморозвитку, навчання впродовж життя та ефективного самоменеджменту. СК 9. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення в бізнесі та забезпечувати їх реалізацію.
Результати навчання	РН 1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах. РН 8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією та бізнесом. РН 13. Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу), бізнесу. РН 14. Ініціювати та впроваджувати зміни в систему управління та бізнес-модель організації відповідно до цифрових змін середовища та дотриманням прав інтелектуальної власності.

Зміст навчальної дисципліни (денна форма навчання)

№	Назва теми	К-сть годин, з них:			Методи навчання/методи оцінювання
		Лекції	Практичні та семінарські заняття	Самостійна робота	
Змістовний модуль 1. Інформаційні системи менеджменту: концепції, структура та інструменти					Методи навчання: словесні (навчальна лекція; бесіда; навчальна дискусія); індуктивний метод; дедуктивний метод; традиційний метод; аналітичний; синтетичний; практичний (робота з фабулами юридичних справ); пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; метод проблемного викладу; частково-пошуковий; дослідницький; інтерактивні методи (аналіз ситуацій; дискусії, дебати, полеміки; діалог, синтез думок; мозковий штурм; відпрацювання навичок; ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань); моделювання професійної діяльності; інноваційні методи навчання (компетентнісний; проєктно-дослідницький); кейс-метод. Методи оцінювання: усний контроль (усне опитування, оцінювання участі у дискусіях, інших інтерактивних методах навчання); письмовий контроль (контрольні, самостійні роботи, реферати); тестовий контроль (тести закритої форми: тест-альтернатива, тест-відповідність); метод самоконтролю та самооцінки; оцінювання кейс-завдань.
Тема 1.	Еволюція та класифікація інформаційних систем у менеджменті: від автоматизації до цифрових екосистем.	0	4	6	
Тема 2.	Архітектура сучасних інформаційних систем управління бізнесом: принципи побудови, інтеграція, сумісність.	0	4	6	
Тема 3.	Корпоративні інформаційні системи підприємства: ERP, CRM, HRM, SCM — концепції, структура, функціонування.	0	4	6	
Тема 4.	Управління бізнес-процесами на основі інформаційних технологій: BPM, Workflow, BPMS, RPA.	0	2	4	
Тема 5.	Хмарні технології, цифрова взаємодія та робоче середовище менеджера: Office 365, Google Workspace, Trello, Asana, Notion.	0	4	6	
Змістовний модуль 2. Інформаційні технології стратегічного управління та цифрової трансформації бізнесу					
Тема 6.	Маркетингові інформаційні системи та аналітика клієнтських даних: CRM, Digital Marketing, Customer Data Platform.	0	4	6	
Тема 7.	Інформаційні системи управління персоналом і знаннями (HRM, LMS, Knowledge Management).	0	4	6	
Тема 8.	Інформаційні системи фінансового, логістичного й операційного управління: SCM, WMS, TMS, FinTech-рішення.	0	4	4	
Тема 9.	Інформаційна аналітика та підтримка прийняття управлінських рішень: BI-системи, Power BI, Tableau, аналітика великих даних.	0	2	6	
Тема 10.	Інноваційні технології стратегічного розвитку: штучний інтелект, блокчейн, цифрові двійники, аналітика даних, цифрова трансформація бізнесу.	0	2	6	
Модульна контрольна робота					
Всього:		0	34	56	
Форма контролю: екзамен					

Зміст самостійної роботи здобувача освіти з навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в менеджменті» передбачає підготовку до аудиторних занять шляхом опанування матеріалів лекції, вивчення базової і додаткової літератури, періодичних видань, Інтернет-джерел та економічної практики, виконання практичних завдань (написання рефератів, аналіз проблемних ситуацій, підготовка результатів власних досліджень до виступу на конференціях, участь в

конкурсах наукових робіт, підготовці та публікації наукових статей, тез тощо) протягом семестру; самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни; підготовку доповідей та презентацій за тематикою практичних занять; переклад іноземних текстів установлених обсягів; виконання індивідуальних завдань; підготовку до усіх видів контролю, у тому числі модульних контрольних робіт і підсумкової атестації; підготовку юридичних документів, інші види діяльності, що використовуються в Академії, Інституті і кафедрі.

Зміст самостійної роботи здобувача освіти визначається робочою програмою навчальної дисципліни конкретної навчальної дисципліни, методичними рекомендаціями для завданнями та рекомендаціями викладача.

Технічне обладнання та/або програмне забезпечення. В освітньому процесі використовуються навчальні аудиторії, бібліотека, мультимедійний проектор та комп'ютер для проведення лекційних та семінарських занять з елементами презентації. Вивчення окремих тем і виконання практичних завдань потребує доступу до інформації зі всесвітньої мережі Інтернет, який забезпечується безкоштовною мережею Wi-Fi.

Форми методи контролю.

Контроль успішності здобувачів освіти поділяється на поточний і підсумковий (семестровий).

Поточний контроль здійснюють під час проведення практичних і семінарських занять, метою якого є систематична перевірка розуміння та засвоєння теоретичного навчального матеріалу, уміння використовувати теоретичні знання під час виконання практичних завдань тощо. Можливості поточного контролю є надзвичайно широкими: мотивація навчання, стимулювання навчально-пізнавальної діяльності, диференційований підхід до навчання, індивідуалізація навчання тощо.

Форми участі студентів у навчальному процесі, які підлягають поточному контролю:

- виступ з основного питання;
- усна доповідь;
- доповнення, запитання до того, хто відповідає;
- систематичність роботи на семінарських заняттях, активність під час обговорення питань;
- участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття;
- аналіз законодавства та монографічної літератури;
- письмові завдання (тестові, контрольні, творчі роботи, реферати тощо);
- підготовка тез, конспектів навчальних або наукових текстів;
- самостійне опрацювання тем;

Контроль успішності здобувачів освіти поділяється на поточний і підсумковий .

Методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда, доповідь, повідомлення тощо); письмовий контроль (контрольна робота, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі тощо); комбінований контроль; презентація самостійної роботи; спостереження як метод контролю; тестовий контроль; проблемні ситуації.

Система оцінювання та вимоги.

Таблиця розподілу балів, які отримують здобувачі вищої освіти*
1-й семестр

	Поточний контроль знань										Модульна контрольна робота	Екзам-ен	Загальна кількість балів
Теми	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10	20	40	100
Робота на семінарському та практичному занятті	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Самостійна робота	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

*Таблиця містити інформацію про максимальні бали за кожен вид навчальної роботи здобувача вищої освіти.

Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність здобувачу освіти виставляють оцінки з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни.

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів освіти та розподіл балів, які вони отримують, регламентуються Положенням про оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ПрАТ «ВНЗ «МАУП».

Модульний контроль. Модульна контрольна робота з навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в менеджменті» проводиться у письмовій формі у вигляді тестування за допомогою тестових завдань закритого типу, включаючи альтернативні та відповідні формати.

Критерії оцінювання модульного тесту з навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології в менеджменті»:

При оцінюванні модульного тесту враховуються обсяг і правильність виконання завдань:

- оцінка «відмінно» (А) виставляється за правильне виконання всіх завдань (або більше 90% всіх завдань);

- оцінка «добре» (Б) виставляється за виконання 80% всіх завдань;

- оцінка «задовільно» (В) виставляється за виконання 70% всіх завдань;

- оцінка «незадовільно» (Н) виставляється за виконання менше 60% запропонованих завдань;

- оцінка «задовільно» (Е) виставляється, якщо правильно виконано більше 50% запропонованих завдань;

- оцінка «незадовільно» (FX) виставляється, якщо виконано менше 50% завдань.

Неявка на модульний тест - 0 балів.

Вищезазначені оцінки перетворюються на рейтингові бали таким чином:

«А» - 18-20 балів;

«В» - 16-17 балів;

«С» - 14-15 балів;

«D» - 12-13 балів.

«Е» - 10-11 балів;

«FX» - менше 10 балів.

Підсумкова семестрове оцінювання з навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в менеджменті» є обов'язковою формою оцінювання результатів навчання студентів. Воно проводиться у встановлені навчальним планом терміни і охоплює обсяг матеріалу, визначений у навчальній програмі.

Підсумкове оцінювання проводиться у формі іспиту. До іспиту допускається студент, який виконав усі необхідні навчальні завдання, визначені в навчальній програмі.

Підсумкова (семестрове) оцінка за дисципліну, що оцінюється за допомогою іспиту, складається з двох складових: результатів поточного оцінювання та оцінки за іспит.

Максимальна кількість балів за поточне оцінювання становить 60, а за іспит – 40.

Мінімальна кількість балів, необхідна для складання іспиту, становить 25.

Оцінка за поточну оцінку формується як сума балів, отриманих студентом під час семінарських/практичних занять, та будь-яких заохочувальних (бонусних) балів, якщо такі є.

Після оцінювання відповідей студента на іспиті викладач додає бали за іспит до балів, отриманих за поточну оцінку, щоб визначити підсумкову оцінку за курс.

Шкала оцінювання екзаменаційних завдань

Шкала	Загальна кількість балів	Критерії
Відмінно	30–40	Завдання виконано якісно; студент отримав максимальну оцінку за теоретичні знання.
Добре	20–29	Завдання виконано якісно, з достатньо високою часткою правильних відповідей.
Задовільно	10–19	Завдання виконано з середньою кількістю правильних відповідей; студент продемонстрував теоретичні знання з істотними помилками.
незадовільно з можливістю повторного складання	0–9	Завдання не виконано; студент продемонстрував теоретичні знання з істотними помилками.

Оцінювання додаткових (індивідуальних) видів навчальної діяльності. До додаткових (індивідуальних) видів навчальної діяльності відносять участь здобувачів у роботі наукових конференцій, наукових гуртків здобувачів і проблемних груп, підготовці публікацій, участь у Всеукраїнських олімпіадах і конкурсах та Міжнародних конкурсах тощо понад обсяги завдань, які встановлені відповідною робочою програмою навчальної дисципліни.

За рішенням кафедри здобувачам освіти, які брали участь у науково-дослідній роботі та виконували певні види додаткових (індивідуальних) видів навчальної діяльності, можуть присуджуватися заохочувальні (бонусні) бали за визначену освітню компоненту.

Також, заохочувальні бали можуть нараховуватися, якщо здобувач освіти, наприклад, виконав і захистив певні види робіт, відвідував всі лекції, семінарські й практичні заняття, має власний рукописний конспект лекцій та опрацьований додатковий навчальний матеріал, немає пропусків занять без поважних причин, відвідував додаткові консультації за участі лектора тощо.

Заохочувальні бали не є нормативними і не входять до таблиці розподілу балів, які отримують здобувачі вищої освіти та основної шкали системи оцінювання.

Один захід може бути підставою для виставлення заохочувальних балів лише за однією найбільш релевантною освітньою компонентою.

Оцінка самостійної роботи

Загальна кількість балів, отриманих студентом за виконання самостійної роботи, є одним із складових академічної успішності з дисципліни. Самостійна робота за кожною темою, відповідно до програми курсу, оцінюється в діапазоні від 0 до 1 бала за допомогою стандартизованих і узагальнених критеріїв оцінювання знань.

**Шкала оцінювання виконання самостійної роботи (індивідуальних завдань)
критерії оцінювання.**

Максимально можлива оцінка самостійної роботи (індивідуальні завдання)	Рівень виконання			
	Відмінно	Добре	Задовільно	Незадовільно
1	1	0,75	0,5	0

Форми оцінювання включають: поточне оцінювання практичної роботи; поточне оцінювання засвоєння знань на основі усних відповідей, доповідей, презентацій та інших форм участі під час практичних (семінарських) занять; індивідуальні або групові проекти, що вимагають розвитку практичних навичок і компетентностей (опціональний формат); вирішення ситуаційних завдань; підготовка резюме з самостійно вивчених тем; тестування або письмові іспити; підготовка проектів статей, тез конференцій та інших публікацій; інші форми, що забезпечують всебічне засвоєння навчальної програми та сприяють поступовому розвитку навичок для ефективної самостійної професійної (практичної, наукової та теоретичної) діяльності на високому рівні.

Для оцінювання результатів навчання студента протягом семестру використовується 100-бальна національна та ECTS шкала оцінювання.

Шкала підсумкового 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	A	відмінно	Зараховано
82 – 89	B	добре	
75 – 81	C		
68 – 74	D	задовільно	
60 – 67	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу.

Для успішного засвоєння курсу «Інформаційні системи і технології в менеджменті» здобувач освіти має:

- регулярно відвідувати лекційні та практичні заняття;
- систематично, системно й активно працювати на лекційних і практичних заняттях;
- відпрацьовувати пропущені заняття або незадовільні оцінки, отримані на заняттях;
- виконувати у повному обсязі завдання, які вимагає підготувати викладач, належна їх якість;
- виконувати контрольні та інші самостійні роботи;
- дотримуватися норм академічної поведінки та етики.

Курс «Інформаційні системи і технології в менеджменті» передбачає засвоєння та дотримання принципів етики та академічної доброчесності, зокрема орієнтації на запобігання плагіату у будь-яких його проявах: всі роботи, доповіді, есе, реферати та презентації мають бути оригінальними та авторськими, не переобтяженими цитатами, що мають супроводжуватися посиланнями на першоджерела. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат,

самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання.

Оцінювання здобувача освіти орієнтовано на отримання балів за активність на семінарських заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички за які можуть бути, за рішенням викладача, нараховані додаткові (бонусні) бали (участь у круглих столах, наукових конференціях, олімпіадах та наукових конкурсах серед студентів).

Рекомендовані джерела інформації.

Основна (базова):

1. Басюк Т. М. Основи інформаційних технологій: навч. посіб. Львів : «Новий Світ-2000», 2020. 390 с. URL: <http://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Osnovy-inform-tekhnohlohiy.pdf>
1. Маркуц В. І. Застосування технології інтернету речей в автоматизованих системах управління ресурсами. Стратегія економічного розвитку України. 2023. № 52. С. 97–111. URL : <https://doi.org/10.33111/sedu.2023.52.097.111>
1. Самойленко М. Ю. Принципи застосування технології Інтернет речей у сучасному світі техніки. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2020. Т. 31(70), № 6. С. 142–148. URL : <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-5941/2020.6-1/24>
2. Сапожник Д. О., Плечистий Д. Д. Використання Інтернету речей для економії енергетичних ресурсів. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2023. № 4(169). С. 39–45. URL : <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2023-169-4-39-45>
3. Соколова Н. О. Бази даних в інформаційних системах: конспект лекцій. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. 233 с. URL : https://it.nmu.org.ua/ua/scientific_method_materials/textbooks.php
4. Харченко В. В., Касаткіна О. М. Інформаційні системи і технології в економіці : робоча програма навчальної дисципліни. Київ : НУБіП України, 2020. 22 с. URL : https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u214/nmk_ist_v_ekon_oia_2020_1.pdf
5. Червінська, Л., Каліна, І., Червінська, Т., Бенедисюк, М., Парфентьєва, О., Миленський, В. (2025). Цифрова зайнятість: сучасні реалії та фінансово-економічні ризики. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 3(62), 481–494. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.3.62.2025.4715> (Scopus)
6. Каліна І.І., Палій С.А., Шуляр Н.М. Визначення основних пріоритетів реалізації стратегії цифровізації підприємств в умовах воєнного стану. МАУП. Економічні науки. 2022. Вип. 3 (66). Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2022. С. 63-69. <https://doi.org/10.32782/2523-4536/66-9> (Фахове видання)
7. Iryna Kalina, Nataliia Shuliar. Strategy for the development of digital technologies for business processes at an enterprise in/under conditions of economic uncertainty: monograph. Recommended for publication by the Academic Council of the Interregional Academy of Personnel Management (Protocol No. 7 dated July 5, 2023). 2023. 168 с. URL: <http://surl.li/qbwcc>

Допоміжна

8. Інформаційна безпека та кібербезпека держави : навч. посіб. / Н. М. Титова, Н. М. Рідей, В. П. Настрадін, С. М. Мамченко, С. В. Артюх та ін. ; за заг. ред. М. М. Присяжнюка. Київ : Вид-во Ліра-К, 2024. 224 с.
9. Кириченко О. А., Бублик О. О. Системи підтримки прийняття управлінських рішень у цифровому середовищі. Вісник ХНАДУ. Серія: Економіка. 2020. № 89. С. 118–123. URL : <https://journals.hnadi.kharkov.ua/index.php/economy/article/view/203>
10. Мирошніченко В. О. Використання сучасних інформаційних технологій: формування мультимедійної компетентності : навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2020. 296 с.
11. Одрехівський М. В., Ковальська О. О., Сай Л. П. Інформаційні системи і технології у митній діяльності : практикум. Львів : Новий світ-2000, 2024. 240 с.
12. Павлюк А. В. Інтернет як інструмент управлінської діяльності: інформаційний вплив

і ризики. Стратегічні пріоритети. 2021. № 2. С. 36–42. URL : [http://www.niss.gov.ua/book/strategichni-priorytety-2021-2\](http://www.niss.gov.ua/book/strategichni-priorytety-2021-2)

13. Погорілий О. І. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління в умовах цифровізації. Інформаційне суспільство. 2021. № 2(38). С. 45–49. URL : http://www.nbu.gov.ua/UJRN/is_2021_2_11

14. Прищепа І. М. Впровадження цифрових технологій у менеджменті організацій. Бізнес-Інформ. 2021. № 4. С. 78–82. URL : http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2021-4_0-pages-78_82.pdf

15. Сапожник Д. О., Плечистий Д. Д. Проблеми безпеки у практиці реалізації технології Інтернету речей. Комп'ютерно-інтегровані технології. 2020. № 33. С. 89–94. URL : <https://cit.lntu.edu.ua/index.php/cit/article/view/208/298>

16. Томашівський М. О. Особливості моделей і алгоритмів забезпечення функціонування інтернет-мереж під час енергетичної кризи в Україні. *Суспільні трансформації і безпека: людина, держава, соціум* : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (06 лютого 2025 р.). Львів : Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», 2025. 208 с. С. 153-155.

17. Томашівський М. О., Потурай П. С. Роль операційних систем та інтернет-мереж для забезпечення функціонування економіки країни. *Проблеми державотворення в Україні – 2024. Антикорупційна діяльність* : матеріали доп. Наукового семінару до дня спеціаліста-правника (м. Львів, 09 жовт. 2024 р.). Львів : Львів. ін-т ПрАТ «ВНЗ «МАУП», 2024. С. 137-141.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Електронна бібліотека. Інформатика. Інформаційні системи. Інформаційні технології. URL : http://library.zntu.edu.ua/virtual_exhibition/informatika.html

1. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbu.gov.ua/>

1. Онлайн курс на платформі Prometheus «Основи інформаційної безпеки». URL : https://courses.prometheus.org.ua/courses/KPI/IS101/2014_T1/about

2. Microsoft Teams video training. URL : <https://support.office.com/enus/article/microsoft-teams-video-training-4f108e54-240b-4351-8084-b1089f0d21d7>

3. Інформатика. URL : <https://stud.com.ua/informatika/>

4. Курси «Word та Excel: інструменти і лайфхаки». URL : https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:DNU+PRIN101+2017_T1/about