



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Кафедра економіки та підприємництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Інформаційні системи і технології
Викладач (-і) 	Ігор НІКОЛАЄВ, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та підприємництва
Рівень вищої освіти, галузь знань, спеціальність, освітня програма	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування» Спеціальність: 073 «Менеджмент» Освітньо-професійна програма: «Менеджмент»
Контактний тел.	+38(096) 385-18-22
E-mail:	nikolaieviv@kntu.kr.ua
Обсяг та ознаки дисципліни	Обов'язкова дисципліна загальної підготовки, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 6, годин – 180, у т.ч. лекції – 32 години, лабораторні заняття – 32 години, самостійна робота – 116 годин. Формат: очний (Offline / Face to face) / дистанційний (Online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Враховуючи послідовність накопичення знань і інформації, дисципліна належить до циклу загальної підготовки, що забезпечує отримання здобувачем фундаментальних знань у галузі інформаційних систем і технологій в економіці та є базовою для здобуття подальшої освіти за спеціальністю.

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології» є формування у здобувачів вищої освіти інформаційної культури, необхідних теоретичних знань і практичних навичок з функціонування та використання у їхній майбутній професійній діяльності сучасних засобів обчислювальної техніки, прикладних програм різного призначення, а також способів їх ефективного використання при розв'язуванні задач менеджменту, маркетингу, моделювання, прогнозування, обліку, контролю, аналізу, аудиту та управління; ознайомлення здобувачів з практикою застосування нових інформаційних технологій для автоматизації фахових операцій.

Завдання дисципліни: засвоєння здобувачами вищої освіти концептуальних понять інформаційних систем та технологій, етапів їх розвитку та класифікації; вивчення теоретичних основ опрацювання економічної інформації в інформаційних системах; отримання практичних навичок щодо роботи в пакетах прикладних програм та хмарних сервісах під час дослідження соціально-економічних систем та розв'язання задач фахового спрямування.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати:

Загальні компетентності

ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Спеціальні компетентності

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 10. Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації.

СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

Програмні результати навчання

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Завдання
1	2	3	4
Змістовий модуль 1. Економічна інформація та її автоматизована обробка			
1	Тема 1. Економічна інформація Поняття інформації та даних. Економічна інформація та її класифікація. Засоби формалізованого опису економічної інформації. Оцінювання економічної інформації.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Обговорення економічної інформації 3. Пройти тест до теми 1
2	Тема 2. Автоматизовані інформаційні технології Інформаційні ресурси та інформаційна база організації. Поняття інформаційної технології, етапи розвитку, класифікація. Поняття автоматизованого робочого місця управлінського персоналу.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Підготувати мультимедійну презентацію 3. Пройти тест до теми 2
3	Тема 3. Автоматизація опрацювання текстової інформації Структура і склад MS Office. Загальна характеристика систем для опрацювання тексту. Засоби автоматизації форматування тексту за допомогою MS Word. Робота з таблицями, формулами та графікою в MS Word. Шаблони та стилі. Створення змісту документів у MS Word. Структура і склад Google Docs Editors. Засоби автоматизації форматування тексту за допомогою сервісу Google Docs. Робота з таблицями, формулами та графікою в Google Docs. Створення змісту документів у Google Docs. Надання документів у спільний доступ.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 1 3. Пройти тест до теми 3
4	Тема 4. Автоматизація опрацювання економічної інформації засобами електронних таблиць Загальний опис та основи роботи з системою MS Excel. Використання формул для розрахунків в робочих книгах MS Excel. Створення бази даних на основі системи MS Excel. Робота з базами даних в системі MS Excel. Ділова графіка в MS Excel. Загальний опис та основи роботи з сервісом Google Sheets. Використання формул для розрахунків у аркушах Google Sheets. Створення бази даних на основі системи Google Sheets. Робота з базами даних в системі Google Sheets. Ділова графіка в Google Sheets. Надання документів у спільний доступ.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 2 3. Пройти тест до теми 4
5	Тема 5. Використання функцій електронних таблиць для фінансово-економічних розрахунків Загальна характеристика та методи введення функцій в MS Excel. Категорії вбудованих функцій MS Excel. Математичні і тригонометричні функції. Текстові функції. Логічні функції. Інформаційні функції. Фінансові функції. Функції для роботи з матрицями. Статистичні функції. Застосування інструментів аналізу даних: підбір параметру, сценарії, пошук рішення. Використання функції "Підбір параметра". Використання функції "Пошук розв'язання". Використання функції	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 3 3. Пройти тест до теми 5

	“Сценарій” для вирішення завдань управління виробництвом. Основи проведення операційного аналізу для одного виду продукції.		
6	Тема 6. Презентація економічної інформації Загальний опис та основи роботи з сервісом Google Slides. Створення, редагування та робота з електронними презентаціями. Режими перегляду презентацій. Надання документів у спільний доступ.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 4 3. Пройти тест до теми 6
Змістовий модуль 2. Сучасні інформаційні системи та технології			
7	Тема 7. Введення в офісне програмування. Макроси Введення в офісне програмування. Макроси. Використання макрореєстрації. Середовище розробки VBE. Синтаксис VBA. Об’єктно-орієнтоване програмування в VBA.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 5 3. Пройти тест до теми 7
8	Тема 8. Інформаційні системи і технології на підприємствах Визначення та основні поняття. Історія розвитку інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Інформаційне забезпечення торгівельних підприємств та суб’єктів сфери обслуговування. Інформаційне забезпечення фінансових установ. Інформаційне забезпечення промислових підприємств.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Підготувати індивідуальне науково-дослідне завдання 3. Пройти тест до теми 8
9	Тема 9. Глобальна комп’ютерна мережа Інтернет та її роль в сучасному бізнесі Поняття комп’ютерної мережі. Історія виникнення та розвитку Інтернет. Архітектурна топологія Internet. Сервіси Internet. Поняття Web-сайту. Спрощений безкоштовний хостинг Google Sites.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 6 3. Пройти тест до теми 9
10	Тема 10. Технології забезпечення інформаційної безпеки в Інтернет Поняття інформаційної безпеки. Засоби криптографії та їх використання в Інтернет. Криптографія з закритим ключем. Криптографія з відкритим ключем. Поняття цифрового підпису та цифрового сертифікату. Криптографічні можливості операційних систем.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 7 3. Пройти тест до теми 10
11	Тема 11. Майбутнє інформаційних технологій та перспективи для бізнесу Технологічні тренди та майбутні інновації. Вплив штучного інтелекту та автоматизації на бізнес. Дискусія про можливості та виклики інформаційних технологій у майбутньому.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Обговорення майбутнього інформаційних технологій та перспектив для бізнесу 3. Пройти тест до теми 11
12	Тема 12. Поняття імітаційного моделювання та машинної імітації Переваги методу машинної імітації. Головні вади методу. Умови доцільності використання машинної імітації. Цілі машинної імітації. Мови машинного моделювання. Відмінності мов імітаційного моделювання. Переваги та вади використання мов імітаційного моделювання в практичній роботі. Приклад створення імітаційної моделі обчислювальної системи. Приклад створення GPSS/PS програми імітаційної моделі завантаження ЕОМ.	15	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал 2. Виконати лабораторну роботу 8 3. Пройти тест до теми 12
	Разом	180	

5. Система оцінювання та вимоги

Протягом семестру здобувач вищої освіти може отримати максимум 100 балів, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів. По поточному контролю здобувач може набрати бали за активність на лекційних та практичних заняттях, виявлення рівня підготовки здобувачів із зазначеної теми під час опитування, тестування, презентації індивідуальних завдань, вирішення практичних задач та кейсів. Більш детальний розподіл балів відображено в курсі на платформі Moodle.

Критерії оцінки заліку:

- «зараховано» – здобувач вищої освіти має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.

- «не зараховано» – здобувач вищої освіти має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Мирошниченко В. О. Використання сучасних інформаційних технологій: формування мультимедійної компетентності : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2023. 296 с.

2. Бутенко Т. А., Сирий В. М. Інформаційні системи та технології : навч. посіб. Харків : ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2020. 207 с. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/4849/1/INFO_SYSTEMS_20.pdf (дата звернення: 25.08.2023).

3. Гострик О. М., Соловйова В. В. Управлінські інформаційні системи : навч. посіб. Кривий Ріг : Типографія «Айс Принт», 2020. 173 с.

4. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами : навч. посіб. Харків : Фінарт, 2018. 244 с.

5. Лисецький Ю. М. Інформаційні технології в управлінні та обробці інформації : монографія. Київ : LAM&K, 2018. 268 с.

6. Geary Reid. Information Systems for Management: Information is the lifeblood of any organization : Textbooks. Reid's Learning Institute and Business Consultancy, 2021. 260 p.

7. Kenneth Laudon, Jane Laudon. Management Information Systems: Managing

the Digital Firm : Textbooks; 16th edition. Pearson, 2020. 656 p.

Додаткові

8. Ніколаєв І. В. Маркетинг інформаційних продуктів та послуг : метод. реком. до вивч. дисц. для здобув. другого (магістерського) рівня вищої освіти за спец. 075 “Маркетинг” та 051 “Економіка” всіх форм навч. Кропивницький: ЦНТУ, 2023. 28 с.

9. Ніколаєв І. В., Загреба М. М., Вишневська В. А. Інформаційні послуги електронних торговельних майданчиків в маркетинговій діяльності. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2022. Вип. 8 (41). С. 56–68. URL: [http://economics.kntu.kr.ua/pdf/8\(41\)/8.pdf](http://economics.kntu.kr.ua/pdf/8(41)/8.pdf) (дата звернення: 25.08.2023).

10. Вишневська В. А., Ніколаєв І. В., Загреба М. М. Маркетинг інформаційних послуг в соціальних мережах. *Ефективна економіка*. 2022. № 7. URL: <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/151/151> (дата звернення: 25.08.2023).

11. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні : конс. лек. для студ. СО “Магістр” заоч. форми навч. спец. 073 “Менеджмент” освіт.-проф. прог. “Менеджмент у судовій сфері” галузі знань 07 “Управління та адміністрування”. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160.

12. Інформаційні системи і технології в готельно-ресторанному та туристичному бізнесі : підруч. / М. М. Скопень, М. К. Сукач, О. П. Будя та ін. Київ : Ліра-К, 2020. 764 с.

13. Ніколаєв І. В., Замуренко Д. В. Інформаційні системи управління підприємствами та організаціями : метод. вказів. до вивч. дисц. для студ. всіх форм навч. за спец. 051 “Економіка” та 075 “Маркетинг”. Кропивницький : ЦНТУ, 2020. 40 с.

14. Ніколаєв І. В., Кушнірова Г. В., Луцьов С. В., Лісняк О. Ю. Інформаційні системи управління підприємствами та організаціями : метод. вказів. до викон. лабор. робіт для студ. всіх форм навч. за спец. 051 “Економіка” та 075 “Маркетинг”. Кропивницький : ЦНТУ, 2020. 68 с.

15. Ніколаєв І. В., Замуренко Д. В. Інформаційні системи управління підприємствами та організаціями : метод. вказів. до самост. роб. з дисц. для студ. всіх форм навч. за спец. 051 “Економіка” та 075 “Маркетинг”. Кропивницький : ЦНТУ, 2020. 28 с.

16. Загреба М. М., Ніколаєв І. В. Використання платформ онлайн-оголошень у комерційній діяльності малого бізнесу. *Бізнес Інформ*. 2020. № 10. С. 248–254. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2020-10_0-pages-248_254.pdf (дата звернення: 25.08.2023).

17. Ніколаєв І. В., Вишневська В. А., Жовновач Р. І. Підходи до розробки інформаційно-аналітичної системи для прийняття управлінських рішень на підприємстві. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2019. Вип. 2 (35). С. 159–168. URL: [http://economics.kntu.kr.ua/pdf/2\(35\)/18.pdf](http://economics.kntu.kr.ua/pdf/2(35)/18.pdf) (дата звернення: 25.08.2023).

18. Авраменко В. С., Авраменко А. С. Проектування інформаційних систем : навч. посіб. Черкаси : Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. 434 с.

19. Дмитрів К. І., Шпак Ю. Н. Дослідження інформаційних систем в управлінні підприємствами: досвід та перспективи. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». 2017. № 14. С. 1–14.
20. Чаговець В. В. Інформаційні системи та технології на підприємствах та в міжнародному бізнесі : навч. посіб. Харків : Харківський державний університет харчування та торгівельно-науковий інститут, 2016. 168 с.
21. Лучко М. Р., Адамик О. В. Інформаційні системи і технології в обліку й аудиті : навч. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2016. 252 с.
22. Шинкаренко О. М. Інформаційні системи і технології в обліку і аудиті : навч. посіб. Черкаси : Черкаський навчально-науковий інститут, 2016. 128 с.
23. Полтавець М. М., Савеленко Г. В., Онищук М. С. Автоматизація планово-економічних розрахунків : навч. посіб. Кіровоград : ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2015. 144 с.
24. Гавриленко В. В., Парохненко Л. М., Москаленко Н. В. Офісні інформаційні технології “Програмування у середовищі MS Excel” : навч. посіб. Київ : НТУ, 2015. 156 с.
25. Тоцька О. Л. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. 340 с.
26. Інформаційні системи в менеджменті : підруч. / В. О. Новак, В. В. Матвеев, В. П. Бондар, М. О. Карпенко. Київ : Каравела, 2014. 536 с.
27. Брикайло Л. Ф. Інформатика та комп’ютерна техніка : навч. посіб. Київ : Вид. Паливода А. В., 2014. 266 с.
28. Вартамян В. М., Воляк О. О., Артьомова А. В. Моделювання й аналіз економічних процесів з використанням інтегрованих пакетів Excel і Maple : навч. посіб. Харків : ХАІ, 2013. 207 с.
29. Корпоративні інформаційні системи / В. С. Григорків, А. В. Верстяк, І. С. Вінничук, О. Я. Савко, С. В. Зюков. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2013. 236 с.
30. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. / П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч та ін. Київ : НАУ, 2013. 324 с.
31. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології у навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посіб. для студ. педагог. ВНЗ і слухачів післядипломної освіти. Вінниця : ДОВ “Вінниця”, 2013. 365 с.
32. Яценко Р. М., Ніколаєв І. В. Інформаційні системи в логістиці : навч. посіб. Харків : Вид. ХНЕУ, 2012. 232 с.
33. Information Systems for Business and Beyond : Open Textbooks / Bourgeois, David T.; Smith, James L.; Wang, Shouhong; and Mortati, Joseph. Biola University, 2019. URL: <https://digitalcommons.biola.edu/open-textbooks/1>
34. Jelen V. Excel 2013 in depth. Indianapolis : QUE, 2013.
35. Walkenbach John. Excel 2013 power programming with VBA. Hoboken, New Jersey : Wiley, 2013.

Інформаційні ресурси

1. Всі документи бази даних «Законодавство України». *Офіційний портал*

Верховної Ради України : веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws> (дата звернення 25.08.2023).

2. Про інформацію : Закон України від 2 жов. 1992 р. № 2657-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12> (дата звернення 25.08.2023).

3. Про Концепцію Національної програми інформатизації : Закон України від 4 лют. 1998 р. № 75/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 25.08.2023).

4. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Закон України від 5 лип. 1994 р. № 80/94-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 25.08.2023).

5. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги : Закон України від 5 жовт. 2017 р. № 2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19> (дата звернення 25.08.2023).

6. Державна служба статистики України : веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 25.08.2023).

7. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського : веб-сайт. URL: <http://www.nbuv.gov.ua> (дата звернення 25.08.2023).

8. Центральноукраїнський національний технічний університет : веб-сайт. URL: <http://www.kntu.kr.ua> (дата звернення 25.08.2023).

9. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету : веб-сайт. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua> (дата звернення 25.08.2023).

10. Дистанційна освіта ЦНТУ : веб-сайт. URL: <http://moodle.kntu.kr.ua> (дата звернення 25.08.2023).

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри економіки та підприємництва, Протокол № 1 від «28» серпня 2023 р.