



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Інформаційні технології в науковій діяльності
Викладач (-і) 	Доренський Олександр Павлович кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення
Контактний тел.	(0522)-390-449
E-mail:	dorensky@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Обов'язкова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3. Формат: очний (offline / facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2023-2024 н.р.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається одночасно з такими дисциплінами: «Педагогіка вищої школи», «Інформаційні технології в науковій діяльності», «Податкова політика та управління оподаткуванням», «Концепції і парадигми розвитку теорії і методології бухгалтерського обліку», «Філософія науки».

1. Мета і завдання дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни «Інформаційні технології в науковій діяльності» полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти ґрунтовного уявлення про можливості, ефективність та перспективи

використання інформаційних технологій під час наукових досліджень, набуття умінь і практичних навичок застосування ІТ-засобів, сервісів та інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності.

Завданнями дисципліни «Інформаційні технології в науковій діяльності» є:

- формування стійкої здатності до абстрактного мислення, аналізу, синтезу (ЗК01), до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел (ЗК02) та праці в міжнародному контексті (ЗК03);
- проведення емпіричних досліджень для встановлення тенденцій розвитку об'єктів дослідження у сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування (СК04);
- безперервно саморозвиватися й самовдосконалюватися (СК09).

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати:

Загальні компетентності

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Спеціальні компетентності

СК04. Здатність проводити емпіричні дослідження для встановлення тенденцій розвитку об'єктів дослідження у сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування.

СК09. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

Програмні результати навчання

РН05. Формулювати та перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, емпіричних досліджень (опитувань, спостережень тощо) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані з питань регулювання обліку, аналізу, аудиту та оподаткування.

РН07. Застосовувати сучасні способи пошуку, оброблення й аналізу інформації, зокрема, статистичні і економіко-математичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних, інформаційні системи у сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту і оподаткування.

РН08. Застосовувати сучасні цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та викладацькій діяльності.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

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

Під час організації освітнього процесу в Центральнотукаїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до:

- Положення про організацію освітнього процесу (http://www.kntu.kr.ua/doc/doc/The_provisions_of_company_profile.pdf);
- Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ (<http://www.kntu.kr.ua/?view=univer&id=72>).

4. Програма навальної дисципліни

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1				
1	<p>Тема 1. Методи й ІТ-засоби комп'ютерної презентації результатів наукових досліджень</p> <p>Науковий дискурс: особливості академічної доброчесності в галузі знань ІТ (http://www.kntu.kr.ua/?view=article&id=578). Інформатизація науково-дослідної діяльності та роль інформаційних технологій в наукових дослідженнях за спеціальністю. Застосування засобів OpenOffice, MS Office, Coral Draw, Adobe Photoshop науковій роботі. Презентаційні засоби OpenOffice Presentation, Microsoft Power Point.</p>	4	2	4
2.	<p>Тема 2. Інтернет-засоби і методи публікування наукової інформації</p> <p>Підходи до підготовки наукової інформації для опублікування в Інтернеті. Документальні й бібліографічні джерела інформації. Реферативна інформація. Метод і засоби створення файлів відкритого формату PDF. Мова розмітки LaTeX. Розміщення наукових матеріалів на тематичних вебресурсах. Інституційні репозитарії. Репозитарій CUNTUR https://dSPACE.kntu.kr.ua/.</p>	4	2	7
3.	<p>Тема 3. Інтелектуальні інформаційні технології та системи</p> <p>Інтелектуальні системи оброблення даних. Нейронні мережі. Системи ШІ. Бази даних. Системи створення й керування БД. Бази знань. Експертні системи. Grid-технології. Пошукові машини. Інформаційно-пошукові системи. Релевантний пошук наукової інформації в інтернеті.</p>	4	2	7

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2				
4.	<p>Тема 4. Інтернет-засоби та інформаційне середовище науковця</p> <p>Тематичні наукові вебсайти, рекомендовані МОН України. Вебресурси наукової періодики. Технології й онлайн-засоби оптичного розпізнавання та електронного перекладу. Інтелектуальний аналіз тексту (Text Mining). Реферативні бази даних і наукометричні платформи (наукометричні бази даних): Scopus, Web of Science, Google Scholar, Index Copernicus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed та ін. Наукові профілі вчених і дослідників.</p>	4	2	7
5.	<p>Тема 5. Інформаційні технології моделювання, аналізу, оброблення даних</p> <p>Методи й засоби комп'ютерного моделювання. Побудова моделі засобами табличного процесора. Моделі й бази даних. Системи OLAP та глибинний аналіз даних (Data Mining). Застосування статистичного аналізу в наукових дослідженнях. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Підбір функцій. Графічне представлення функцій. Оптимізація функцій. Програмні засоби статистичного аналізу: R, Excel. Бібліографічні бази даних. Онлайн-засоби керування бібліографічною інформацією (бібліографічні менеджери): BibTeX, EndNote, Mendeley, RefWorks, BibMe, Citation Machine, Citethisforme, CiteFast, KnightCite.</p>	6	2	20
6.	<p>Тема 6. Мережні інформаційні технології у діяльності науковця</p> <p>Підходи до організації наукової роботи у комп'ютерній мережі. Можливості хмарних технологій для інформатизації наукової діяльності. Моделі хмарних сервісів. Колективна онлайн-діяльності дослідників та обмін науковою інформацією. Сервіси для інформатизації наукової діяльності. Хмарні застосунки Google, офісні програми в Інтернеті. Засоби Google Docs. Сервіси Microsoft Office 365. Методи створення хмаро-орієнтованих середовищ для ефективною науковою діяльності. Наукові Інтернет-спільноти.</p>	4	3	6
Разом годин		26	13	51

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Форма підсумкового контролю: залік. Оцінку підсумкового семестрового контролю у формі заліку становить сума балів за результатами поточного та рубіжного контролю.

Оцінка здобувачам вищої освіти вище 60 балів може виставлятися без виконання ними підсумкової залікової роботи. В такому разі виставлення оцінки підсумкового семестрового контролю не передбачає обов'язкової присутності здобувача вищої освіти на заліку. У разі, якщо сума рейтингових балів менша ніж 60, але виконані умови допуску до семестрового контролю, здобувач вищої освіти виконує на останньому за розкладом занятті залікову

контрольну роботу. За бажанням, здобувач вищої освіти має право на виконання залікової контрольної роботи з метою підвищення кількості балів, які були набрані ним протягом семестру.

При поточному контролі здобувач має можливість отримати бали за активність на лекційних та практичних заняттях, виявлення рівня підготовки здобувачів із зазначеної теми під час опитування, тестування, презентації індивідуальних завдань, вирішення кейсів, ситуаційних завдань, розрахункових задач, участі в науково-практичних конференціях, підготовці публікацій.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, тестовий контроль.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Зараховано
82-89	B	Зараховано
74-81	C	
64-73	D	Зараховано
60-63	E	
35-59	FX	Незараховано
1-34	F	

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення, Протокол № 12 від «05» квітня 2023 року.