

**Міністерство освіти і науки України
Київський національний торговельно-економічний університет
Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ**

**Факультет економіки та управління
Кафедра інформаційних технологій**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи наукових досліджень в галузі ІТ

повна назва навчальної дисципліни

для підготовки
студентів освітнього
ступеня

бакалавр

молодший бакалавр, бакалавр
чи магістр

року набору

2018

галузі знань

12 Інформаційні системи

шифр і назва галузі знань

Спеціальності

126 Інформаційні системи та технології

шифр і найменування спеціальності

освітня програма /
спеціалізація

Інформаційні технології у бізнесі

назва освітньої програми / спеціалізації

статус дисципліни

вибіркова

обов'язкова чи вибіркова

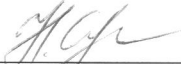
Харків, 2019 рік

Розробник:

Олійник Наталія Юріївна, доцент кафедри
інформаційних технологій, кандидат
педагогічних наук, доцент

прізвище, ім'я, по батькові повністю, посада повністю,
науковий ступінь, вчене звання повністю

16.12.2019 р.


підпис

Н. Ю. Олійник
ініціали та прізвище

Гарант освітньої програми

Олійник Наталія Юріївна, доцент кафедри
інформаційних технологій, кандидат
педагогічних наук, доцент

прізвище, ім'я, по батькові повністю, посада повністю,
науковий ступінь, вчене звання повністю

16.12.2019 р.


підпис

Н. Ю. Олійник
ініціали та прізвище

Програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри
інформаційних технологій

назва кафедри

протокол від 16.12.2019 р. № 06.

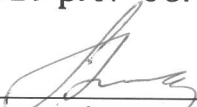
Зав. кафедри


підпис

М. С. Синєкоп
ініціали та прізвище

Програму розглянуто та затверджено на засіданні методичної комісії
інституту, протокол від 16.12.2019 р. № 06.

Голова методичної комісії


підпис

Л. І. Літвін
ініціали та прізвище

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в галузі ІТ» розроблена відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 Інформаційні технології.

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в галузі ІТ» є формування у здобувачів знань про методологію, методи та методику проведення наукових досліджень, умінь формулювати цілі та завдання дослідження, планувати та проводити експеримент, обробляти результати дослідження з використанням сучасного інструментарію, робити висновки та вміти використовувати засоби візуалізації результатів дослідження, підбирати та узагальнювати матеріал для доповіді, тез або статті, використовувати стандарти при оформленні курсових та випускних кваліфікаційних робіт.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в галузі ІТ» є методологія та методи наукових досліджень, а також методика їх проведення та обробки отриманих результатів.

Міждисциплінарні зв'язки. Дисципліна «Основи наукових досліджень в галузі ІТ» є вибіркоким компонентом освітньої програми, яка може бути обрана студентом за алгоритмом формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти, який прийнято в інституті. Вивчення навчальної дисципліни ґрунтуються на базовій підготовці з інформатики в обсязі повної загальної освіти, на знаннях з навчальної дисципліни «Вища та прикладна математика», «Філософія», «Правознавство» та є основою для подальшого засвоєння професійних навчальних дисциплін, таких як «Інтелектуальна власність», «Управління ІТ-проектами» та курсового і дипломного проектування.

Мова викладання – українська.

2. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Навчальна дисципліна забезпечує набуття студентами:

загальних компетентностей:

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

фахових компетентностей:

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

програмних результатів навчання:

ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПРН 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти

оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Наука та наукові дослідження

Поняття науки, наукові галузі та їх класифікація. Напрями досліджень в галузі інформаційних систем і технологій. Структурні компоненти наукового дослідження: проблема, гіпотеза, теорія. Структурні елементи теорії: поняття, судження, закони, положення, ідеї та ін.

Основи наукової етики. Принципи і норми наукової спільноти. Плагіат у наукових текстах: запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах.

Науково-технічна інформація. Організація пошуку інформації. Універсальні та спеціалізовані пошукові системи. Пошук у наукових виданнях.

Тема 2. Методи наукових досліджень в інформаційному середовищі

Наукові методи пізнання в дослідженнях. Моделювання як метод наукового пізнання: моделі даних і моделі знань: . Інтелектуальні методи видобування знань (Data Mining). Евристичне програмування.

Тема 3. Етапи наукового дослідження в галузі інформаційних технологій

Особливості наукових досліджень в галузі інформаційних технологій. Етапи наукових досліджень: формулювання мети і постановка завдання, вибір методології і методів дослідження, теоретичні та експериментальні дослідження, аналіз та інтерпретація експериментальних даних, обґрунтування результатів дослідження, оформлення результатів наукової роботи, впровадження і ефективність наукових досліджень. Оприлюднення результатів дослідження.

Тема 4. Інформаційна підтримка наукових досліджень

Програми статистичної обробки даних. Системи підтримки в процесах прийняття рішень. Інструменти візуалізації результатів досліджень.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Структура навчальної дисципліни за формами навчання

[illegible]

4.2. Обсяги та структура навчальної дисципліни за навчальними роками

Форма навчання	Вид навчальних занять	Навчальні роки							
		2017/2018		2018/2019		2019/2020		2020/2021	
		осінь	весна	Осінь	весна	осінь	весна	осінь	весна
Денна повна	Лекційні заняття						34		
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття						34		
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів						112		
	Усього годин						180		

Денна скорочена	Лекційні заняття								
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття								
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів								
	Усього годин								

Заочна повна	Лекційні заняття								
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття								
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів								
	Усього годин								

Заочна скорочена	Лекційні заняття								
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття								
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів								
	Усього годин								

5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

5.1. Теми лекційних занять

Теми дисципліни	Тема лекції	Обсяг у годинах			
		денна форма		заочна форма	
		повна	скорочена	повна	скорочена
Тема 1. Наука та наукові дослідження	Лекція 1. Теоретичні засади наукових досліджень.	2			
	Лекція 2. Основи наукової етики.	2			
	Лекція 3. Організація пошуку науково-технічної інформації.	2			
Тема 2. Методи наукових досліджень в інформаційному середовищі	Лекція 4. Моделювання як метод наукового пізнання: моделі даних	2			
	Лекція 5. Моделювання як метод наукового пізнання: моделі знань	2			
	Лекція 6. Інтелектуальні методи видобування знань (Data Mining).	2			
	Лекція 7. Евристичне програмування.	2			
Тема 3. Етапи наукового дослідження в галузі інформаційних технологій	Лекція 8. Особливості наукових досліджень в галузі інформаційних технологій	2			
	Лекція 9. Етапи наукових досліджень. Основні підходи до визначення етапів.	2			
	Лекція 10.	2			

	Формулювання мети і постановка завдання.				
	Лекція 11. Вибір методології і методів дослідження.	2			
	Лекція 12. Теоретичні дослідження	2			
	Лекція 13. Експериментальні дослідження.	2			
	Лекція 14. Оформлення результатів наукової роботи, впровадження та ефективність наукових досліджень	2			
Тема 4. Інформаційна підтримка наукових досліджень	Лекція 15. Програми статистичної обробки даних.	2			
	Лекція 16. Системи підтримки в процесах прийняття рішень.	2			
	Лекція 17. Інструменти візуалізації результатів досліджень.	2			
Усього		34			

Лекційний матеріал доступний на Порталі навчальних ресурсів інституту: <https://edu.htei.kh.ua/course/view.php?id=747>.

Лекційний матеріал наведено у [1], [2], [3], [4].

5.2. Теми практичних занять

Теми дисципліни	Тема практичного заняття	Обсяг у годинах			
		денна форма		заочна форма	
		повна	скорочена	повна	скорочена
Тема 1 Наука та наукові дослідження	Практична робота 1. Засоби перевірки наукових текстів на наявність плагіату.	2			

	Практична робота 2. Пошукові системи загального призначення (універсальні)	2			
	Практична робота 3. Спеціалізовані пошукові системи	2			
Тема 2. Методи наукових досліджень в інформаційному середовищі	Практична робота 4. Побудова ієрархічної моделі даних	2			
	Практична робота 5. Побудова онтологічної моделі знань	2			
	Практична робота 6. Огляд і класифікація систем реалізації методів Data Mining	2			
Тема 3. Етапи наукового дослідження в галузі інформаційних технологій	Практична робота 7. Вибір теми наукового дослідження. Огляд літератури.	2			
	Практична робота 8. Формулювання мети та завдань наукового дослідження.	2			
	Практична робота 9. Складання технічного завдання на розробку програмного продукту	2			
	Практична робота 10. Теоретичні дослідження.	2			
	Практична робота 11. Експериментальні дослідження. Планування експерименту.	2			
	Практична робота 12. Обробка результатів експерименту.	2			
	Практична робота 13. Оформлення результатів наукових досліджень	2			
Тема 4. Інформаційна підтримка наукових досліджень	Практична робота 14. Моделювання бізнес процесів	2			
	Практична робота 15. Моделювання бізнеспроцесів	2			
	Практична робота 16. Візуалізація результатів наукових досліджень	2			
	Практична робота 17.	2			

	Візуалізація результатів наукових досліджень				
Усього		34			

Завдання до практичних занять наведено на Порталі навчальних ресурсів інституту: <https://edu.htei.kh.ua/course/view.php?id=747>.

6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Тема дисципліни	Зміст самостійної роботи	Кількість годин	Інформаційні джерела
Тема 1 Наука та наукові дослідження	Підготовка до практичних занять № 1, 2, 3. Виконання комплексної самостійної роботи «Етапи наукової роботи» за індивідуальною темою	20	Конспект лекції, методичні рекомендації до виконання самостійної роботи
Тема 2. Методи наукових досліджень в інформаційному середовищі	Підготовка до практичних занять № 4, 5, 6 Виконання комплексної самостійної роботи «Етапи наукової роботи» за індивідуальною темою	24	Конспект лекції, методичні рекомендації до виконання самостійної роботи
Тема 3. Етапи наукового дослідження в галузі інформаційних технологій	Підготовка до практичних занять № 7-13 Виконання комплексної самостійної роботи «Етапи наукової роботи» за індивідуальною темою	24	Конспект лекції, методичні рекомендації до виконання самостійної роботи
Тема 4. Інформаційна підтримка наукових досліджень	Підготовка до практичних занять № 14-17 Виконання комплексної самостійної роботи «Етапи наукової роботи» за індивідуальною темою	20	Конспект лекції, методичні рекомендації до виконання самостійної роботи
Підготовка до екзамєну		24	Конспект лекції, підручники, методичні рекомендації
Всього		112	

Завдання до самостійної роботи наведено у системі дистанційного навчання інституту: <https://edu.htei.kh.ua/course/view.php?id=747>

Організація самостійної роботи студентів регламентується

наступними нормативними документами:

- Положенням про самостійну роботу студентів Харківського торговельно-економічного-інституту КНТЕУ;
- Положенням про організацію освітнього процесу у Харківському торговельно-економічному інституті КНТЕУ.

7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ, ПЕРЕДБАЧЕНІ НАВЧАЛЬНИМ ПЛАНОМ

Навчальним планом не передбачено виконання індивідуальних завдань.

8. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Схема нарахування балів для студентів денної форми навчання

Навчальні роки	Поточний контроль (максимум 60 балів, мінімум 34)			Підсумковий контроль	Сума
	Усього	у тому числі за видами активності			
		Робота в аудиторії	Самостійні робота		
2019-2020	60	24	36	40	100

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для визначення рівня засвоювання студентами навчального матеріалу використовуються такі форми та методи оцінювання:

Поточний контроль:

1. Для студентів денної форми навчання:
 - 1.1. Виконання завдань на практичних заняттях – 17 занять, тестування за темами практичних занять (17 занять) і підсумкового тесту.
 - 1.2. Виконання самостійної роботи відповідно до методичних рекомендацій, які розміщені у системі дистанційного навчання інституту: <https://edu.htei.kh.ua/course/view.php?id=747>
2. Студенти мають змогу пройти частину матеріалу через дистанційні курси (7, 8) з зарахуванням балів за проходження курсу за відповідними темами (Тема 1, Тема 4) у відсотковому розмірі.
3. Для студентів заочної форми навчання: не передбачено.

Умовою допуску до підсумкового контролю є отримання від 34 до 60 балів за результатами виконання всіх завдань, передбачених навчальною програмою дисципліни.

Підсумковий контроль:

- для студентів денної форми навчання: письмовий екзамен;
- для студентів заочної форми навчання: не передбачено.

Організація та проведення контрольних заходів регламентується наступними нормативними документами:

- Положенням про оцінювання результатів навчання студентів;
- Положенням про організацію освітнього процесу у Харківському торговельно-економічному інституті КНТЕУ.

10. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**10.1. Основні джерела інформації**

1. Ганін В. І. Основи наукових (економічних) досліджень : Навч. пос. (ЕКСПРЕС-КУРС) / В. І. Ганін. – Х. : С.А.М., 2012. – 176 с.
2. Гурова К. Д. Методологія і організація науково-економічного дослідження: навчальний посібник / К. Д. Гурова, В. І. Ганін. – Х. : С.А.М., 2015. – 284 с.
3. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навчальний посібник / за ред. А. А. Мазаракі. – 2-ге вид. допов. – Київ : КНЕТУ, 2011. – 296 с.
4. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр. та доп. Навч. посіб. / О. В. Колесніков. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
5. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. С. Антонюк, В. Г. Полонський, В. А. Аверченков, Ю. А. Малахов. – К. : НТУ «КПІ», 2015. – 276 с.

10.2. Додаткові джерела інформації

6. Куратор змісту: навчально-методичний посібник / В.М. Кухаренко, Ю.М. Главчева, О.В. Рибалко; за заг. ред. В.М. Кухаренка. – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. – 176 с.
7. Prometheus: Наука повсякденного мислення / Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus // Режим доступу: https://courses.prometheus.org.ua/courses/UQx/THINK101/2016_T2/about / – Назва с екрана.
8. Prometheus: Візуалізація даних / Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus // Режим доступу: https://courses.prometheus.org.ua/courses/UQx/THINK101/2016_T2/about / – Назва с екрана.
9. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська; за ред. В. М. Кухаренка – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ». – 2016. – 284 с.