

Київський національний університет технологій та дизайну

Кафедра комп'ютерної інженерії та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор інституту ІТ

_____ **Канцелярія Ігор ПІНАСЮК**



«28» червня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни – Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Спеціальності – 133 Галузеве машинобудування.

Освітні програми – Галузеве машинобудування.

Інститут інженерії та інформаційних технологій

Київ 2024

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Стаценко Дмитро Володимирович, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки, к.т.н., доц.

Схвалено Вченою Радою інституту інженерії та інформаційних технологій
(повна назва інституту)

Протокол від «28» червня 2024 року № 10

Директор інституту _____ Ігор ПАНАСЮК
(підпис)

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки

Протокол від «27» червня 2024 року № 12

Завідувач кафедри _____ Дмитро СТАЦЕНКО
(підпис)

Гарант ОНП Галузеве машинобудування _____ Ігор ПАНАСЮК

2 АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни складається з 1 змістовного модуля:

Змістовий модуль 1. Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях .

Мета курсу – набуття компетентностей: здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатності розробляти проекти та ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів. Здатності генерувати нові ідеї (креативність). Здатності спілкуватися іноземною мовою. Здатність застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. Здатності працювати в міжнародному контексті. Здатності здійснювати науково-педагогічну діяльність.

Результати навчання:

реалізації наукових проектів, методи пошуку, обробки і аналізу інформації, функціональні можливості спеціальних прикладних програм комп'ютерного моделювання, основи теорії планування експерименту;

вміти: реалізовувати у практичній роботі фахові і загальні компетентності, ефективно орієнтуватися у методах опрацювання, представлення, одержання, аналізу і захисту різного роду навчально-методичних матеріалів, створювати електронні дидактичні матеріали за допомогою Google додатків;

здатен продемонструвати: вільне володіння новітніми системами, мережами та ресурсами, інтенсивне використання сучасних комп'ютерних технологій у фаховій діяльності;

володіти навичками: ефективного орієнтування у методах опрацювання, представлення, одержання, аналізу і захисту різного роду навчально-методичних матеріалів;

самостійно вирішувати: питання пов'язані з освоєнням нових програмних засобів, використанням науково-інформаційних та реферативних бази даних.

Програмні результати навчання: ПРН 4, ПРН 5, ПРН 7, ПРН 8.

Необхідні навчальні компоненти (пререквізити, кореквізити, постреквізити): Іноземна мова для академічних цілей; Комп'ютерне моделювання механічних систем; Сучасні апарати та процеси виробництв легкої промисловості

Види навчальних занять: лекція, практичне.

Методи навчання: словесні, пояснювально-демонстраційні, мозкового штурму, дослідницькі, метод проблемного викладання.

Методи контролю: усний, письмовий (контрольне завдання, реферативне дослідження), тестовий контроль.

Форми підсумкового контролю: залік (семестр 2).

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальне завдання для практичних робіт, питання, тести для модульного контролю.

Мова навчання: українська, англійська.

1 ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів – 4	Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування</u> Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)	обов'язкова	
Змістові модулі* – 1		Рік підготовки:	
Розділи** – 1		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		2-й	2-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти: аудиторних – 32 самостійної роботи здобувача вищої освіти – 88		10 год.	2 год.
	Практичні, семінарські		
	22 год.	4 год.	
	Самостійна робота		
	88 год.	114 год.	
		Вид підсумкового контролю: залік (семестр 2).	

3 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

СЕМЕСТР 2

Змістовий модуль 1. Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях

РОЗДІЛ 1

ТЕМА 1 Введення до дисципліни. Використання засобів ІКТ на різних етапах реалізації наукового проекту. Мета, основні компоненти з яких складаються інформаційно-комунікаційні технології. Застосування інформаційних технологій. Результати організаційних змін у науковій діяльності під впливом інформаційних технологій. Якісні відмінності наукових організацій за ознакою впровадження та застосування нових інформаційних технологій.

ТЕМА 2 Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в сучасному суспільстві. Основними цінностями інформаційного суспільства. Поняття "інформатизація суспільства". Гуманітарні та технологічні аспекти інформатизації. Основні теоретико-методологічні підходи до інформатизації суспільства. Зміна механізмів функціонування та реалізації системи освіти в умовах інформатизації суспільства.

ТЕМА 3 Інтернет ресурси, науково-метричні бази та спеціалізовані інформаційні бази підтримки наукових досліджень. Загальна класифікація та основні поняття комп'ютерних мереж. Всесвітня павутина. Наукові пошукові системи та бази даних. Системи наукового цитування.

ТЕМА 4. Основи та базові поняття планування наукового експерименту. Основна мета, постановка та організація експерименту. Результати експериментів мають відповідати статистичним вимогам.

ТЕМА 5. Обробка даних в професійній і науково-дослідній діяльності. Опублікування результатів. Форми подання результатів наукового дослідження. Вимоги до наукової статті та наукової доповіді.

ТЕМА 6. Ринок онлайн-освіти. Інтернет. Соціальні мережі. Масові відкриті онлайн-курси. Критерії успішності онлайн-курсу. Типи онлайн-курсів. Лідери масової онлайн-освіти. Неформальний інформаційний простір.

4 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів (розділів) і тем	Кількість годин														
	Денна форма здобуття вищої освіти							Заочна форма здобуття вищої освіти							
	усього	у тому числі:						усього	у тому числі:						
		л	пр	лаб	сем	інд	СРС		л	пр	лаб	сем	інд	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Освітній компонент 1															
Семестр 2 Змістовий модуль 1. Назва															
Тема 1. Введення до дисципліни. Використання засобів ІКТ на різних етапах реалізації наукового проекту	21	2	4				15	18	0.3	0.6					17
Тема 2. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в сучасному суспільстві	21	2	4				15	18	0.3	0.6					17
Тема 3. Інтернет ресурси, науково-метричні бази та спеціалізовані інформаційні бази підтримки наукових досліджень	21	2	4				15	17	0.3	0.6					16
Тема 4. Основи та базові поняття планування наукового експерименту	23	1	2				20	17	0.3	0.6					16
Тема 5. Обробка даних в професійній і науково-дослідній діяльності. Опублікування результатів	13	1	4				10	17	0.2	0.5					16
Тема 6. Ринок онлайн-освіти. Інтернет. Соціальні мережі	21	2	4				13	34	0.4	1					32
Всього годин за модулем 1	120	10	22				88	120	2	4					114

5 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ з/п	Назва теми практичного заняття	Кількість годин
1	Практична робота №1. Створення бази даних закладів вищої освіти.	6
2	Практична робота №2. Сайтографія на тему дисертації	6
3	Практична робота №3. Створення інформаційної бази для наукової роботи	5
4	Практична робота №4. Планування наукової діяльності	5
Всього		22

6 САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Види робіт	Кількість годин
1	Підготовка до практичних робіт	40
2	Опрацювання тем, які не викладаються на лекціях	28
3	Підготовка до всіх видів контролю	20
Всього		88

7 РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ АСПІРАНТИ

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне оцінювання та самостійна робота						МК	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
14	15	15	15	15	16	10	100

Розподіл балів з дисципліни

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Усього
Виконання і захист практичної роботи	14	15	15	15	15	16	90
Модульний контроль (МК)	10						10
Всього з дисципліни							100

Критерії оцінювання видів робіт

Кожна практична робота оцінюється:

- 1) Оформлений протокол із виконаним завданням оцінюється в 11 балів;
- 2) Наявність та якість виконання висновків оцінюється в 2 бали.

Модульний контроль проводиться у формі тестового контролю, складається із таких компонентів 5 питань по 2 бали за кожне.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /залику/	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно/ зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре/ зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно/ зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно/ незараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

8 ПОЛІТИКА КУРСУ

- 8.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності аспірантами, а саме:
- 8.2 самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- 8.3 посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- 8.4 дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- 8.5 надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
- 8.6 Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів за кожну практичну роботу, дати відповідь на модульний тест.

- 8.10 без поважних причин оцінюється за шкалою у 75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності.
- 8.11 При виявленні плагиату робота аспіранта не оцінюється, а відправляється на доопрацювання.
- 8.12 Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбутись в онлайн-формі за погодженням із керівником курсу.
- 8.13 Пропущені заняття підлягають обов'язковому відпрацюванню аспірантом у індивідуальному порядку або групою аспірантів за поданою заявою.
- 8.14 Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн-тестування та підготовки до практичних завдань під час заняття або за вказівкою викладача.

9 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, спеціальності 133 Галузеве машинобудування / Упор. Д.В. Стаценко – К.: КНУТД, 2024. – 22 с. Укр. мовою

10 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Буйницька О. Інформаційні технології та технічні засоби навчання / О. Буйницька - К. : Центр навчальної літератури, 2019, - 240 С.
2. V. Rajaraman Groundbreaking inventions in information and communication technology / PHI Learning, 2021, ISBN-13 978-9389347524
3. Shun-Ping Chen Fundamentals of Information and Communication Technologies/ Cambridge Scholars Publishing 2020, ISBN: 1-5275-5585-2
4. Яковенко Є. Інформаційна безпека / Є. Яковенко, І. Журавель, І. Горбатий, А. Бондарев – Л.: Львівська політехніка. 2019 – 580 с.

Додаткова

1. Ramjee Prasad, Vandana Rohokale Cyber Security: The Lifeline of Information and Communication Technology / Springer International Publishing, 2020, ISBN: 978-3-030-31703-4
2. Сазонець О. Інформаційні системи і технології в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю. Навчальний посібник рекомендовано МОН України / О. Сазонець – К.: Центр навчальної літератури, 2017, - 256 С.

11 ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. <https://msnp.knutd.edu.ua/login/index.php>
2. <https://www.scopus.com/home.uri>
3. <https://scholar.google.com/>

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри Механіка
назва кафедри


підпис

Олексій Волошин
Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

«27» червня 2024р.

Завідувач кафедри КІЕМ


підпис

Дмитро СТАЦЕНКО

«27» червня 2024 р.

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання кафедри від « ____ » _____ 20 __ р. № ____

Завідувач кафедри _____
підпис Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання кафедри від « ____ » _____ 20 __ р. № ____

Завідувач кафедри _____
підпис Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ