

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра комп'ютерних наук та інженерії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан/директор



Сотнікова Т.Г.

“ 27 ” 06 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК05 «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти

доктор філософії

(бакалавр, магістр)

Факультет / інститут (назва інституту, факультету)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
ФІТЕ	12 – Інформаційні технології	122 – Комп'ютерні науки	Комп'ютерні науки

Розробник: Рязанцев О.І., зав. кафедриКНІ, д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)



(підпис)

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)

(підпис)

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри інформаційних технологій та програмування

(назва кафедри)

Протокол № 11 від 07 05 20 24 р.

Завідувач кафедри:



(підпис)

Рязанцев О.І.

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією
Факультету інформаційних технологій та електроніки

(назва факультету/інституту)

Протокол № 06 від 25 06 20 24 р.

Голова методичної комісії:



(підпис)

Захожай О.І.

(прізвище та ініціали)

Опис навчальної дисципліни

Профіль дисципліни

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Профіль дисципліни (мета, предмет, завдання, знання і навички)

Метою викладання дисципліни є формування компетенцій у здобувачів-дослідників щодо використання інформаційних технологій в науковій діяльності, проведення аналізу даних, а також оформлення результатів.

Предметом дисципліни є сучасні інформаційні технології та інструментальні засоби проведення прикладних наукових досліджень в сфері комп'ютерних наук.

Завданнями є: опанування здобувачами методами та інструментальними засобами розв'язання комплексних проблем професійної та/або дослідницько-іноваційної діяльності на основі сучасних інформаційних технологій; опанування інструментами і технологіями пошуку, оброблення, аналізу й збереження даних та інформації; знання статистичних методів аналізу даних великого обсягу та складної структури, спеціалізованого програмного забезпечення, баз даних та інформаційних систем у науковій, викладацькій, правотворчій та правозастосовній діяльності.

Знання, уміння, навички: під час вивчення дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності» здобувачі ступеня вищої освіти «Доктор філософії» знайомляться з сучасними прикладними інформаційними технологіями, їх властивостями та особливостями використання. Отримують навички застосування сучасних інформаційних технологій та засобів в освітній та науково-дослідній діяльності.

Вміти: з використанням сучасних інформаційних технологій організувати та провести наукове дослідження, обробити отримані результати, зробити відповідні висновки.

1.2. Програмні компетентності

Інтегральні компетентності:

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-іноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

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

ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

1.3. Програмні результати навчання

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.

PH06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

PH08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.

PH10. Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.

PH11. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.

1.4. Навчальна робота за дисципліною

Статус дисципліни: обов'язкова.

Семестр: 1,2 семестри.

Обсяг дисципліни: кредитів ECTS – 6

Кількість годин									
денна форма					заочна форма				
всього	у тому числі				всього	у тому числі			
	лк	с	пз	ср		лк	с	пз	ср
180	24		24	132	180	8		8	164

Вид контролю: залік

Мова навчання: українська

Спосіб навчання: аудиторне навчання, заочне (дистанційне)

Консультативна допомога: консультативну допомогу здобувачі вищої освіти можуть отримати у викладача курсу або звернувшись з письмовим повідомленням електронною поштою за адресою a_ryazantsev@snu.edu.ua

Передумови для вивчення

Дисципліни, що забезпечують		
Семестр	Найменування дисципліни	Найменування теми

2 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план

Вид заняття	Стислий зміст	Засоби оцінювання і методи демонстрування результатів навчання	Кількість отримуваних балів (max.)
Тема 1. Аналіз роботи пошукових систем для задач тематичного наукового огляду			
Лекції, практичні заняття	Пошук, оцінка та аналіз інформації за темою дисертації в мультимовному Web-середовищі; визначення ефективності популярних пошукових систем для задач тематичного наукового огляду.	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15
Тема 2. Дослідження технологій пошуку літератури в академічних базах даних			
Лекції, практичні заняття	Вивчення та аналіз технологій пошуку патентів в спеціалізованих базах даних	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15
Тема 3. Дослідження технологій роботи з патентними базами даних			
Лекції, практичні заняття	Вивчення та аналіз технологій пошуку патентів в спеціалізованих базах даних	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15
Тема 4. Дослідження технологій роботи з електронними бібліотеками			
Лекції, практичні заняття	Освоєння методів аналізу електронних літературних джерел і складання розширеного переліку	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15
Тема 5. Дослідження можливостей технології Mind Mapping для управління інформацією з електронних джерел			
Лекції, практичні заняття	Вивчення технології Mind Mapping для управління інформацією з різних файлів електронної бібліотеки.	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15
Тема 6. Аналіз роботи он-лайн перекладачів			
Лекції, практичні заняття	Оцінка і аналіз якості технічного перекладу за допомогою он-лайн сервісів; визначення ефективності популярних он-лайн перекладачів для задач інтерпретації науково-технічної інформації.	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15

Тема 7. Опанування засобів управління вихідними даними			
Лекції, практичні заняття	Вивчення технології використання програмних засобів для зберігання цитат і організації безпечного зберігання даних.	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15
Тема 8. Аналіз технологій створення динамічних об'єктів			
Лекції, практичні заняття	Освоєння методики та набуття практичних навичок підготовки динамічних (анімованих) ілюстрацій для публікації в Інтернет.	Участь в обговоренні. Індивідуальні завдання за темою наукової роботи.	15
Залік			40

3 РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ

Номер теми	Кількість годин											
	денна форма					заочна форма						
	всього	у тому числі				всього	у тому числі					
лк		с	пз	завд	с.р.		лк	с	пз	завд	с.р.	
1-й семестр												
1	22	2		2		18	24	2		2		20
2	22	2		2		18	20	0		0		20
3	22	4		4		14	22	0		0		22
4	24	4		4		16	24	2		2		20
2-й семестр												
5	22	2		2		18	24	2		2		20
6	22	2		2		18	20	0		0		20
7	22	4		4		14	22	0		0		22
8	24	4		4		16	24	2		2		20
Всього годин	180	24		24		132		8		8		164

4 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС
90 – 100	A
<p><u>Знати:</u> Здобувач вищої освіти вільно володіє навчальним матеріалом, робить аргументовані висновки, творчо виконує індивідуальні та колективні завдання; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань.</p> <p><u>Вміти:</u> Студент вміє глибоко аналізувати навчальний матеріал, робить висновки, порівнює отриману інформацію з власним досвідом, впевнено та творчо застосовує отримані знання з метою вирішення поставлених практичних завдань.</p>	
82 – 89	B

<p><u>Знати:</u> Здобувач вищої освіти вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає незначні огріхи у порівняннях, формулюванні висновків, застосуванні теоретичних знань на практиці.</p> <p><u>Вміти:</u> Студент самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдання.</p>	
74 – 81	C
<p><u>Знати:</u> Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці, але допускає огріхи у порівняннях, формулюванні висновків, застосуванні теоретичних знань на практиці.</p> <p><u>Вміти:</u> Студент за зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою.</p>	
64 – 73	D
<p><u>Знати:</u> Здобувач вищої освіти знає основні поняття дисципліни. На рівні запам'ятовування відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків.</p> <p><u>Вміти:</u> Студент має елементарні, нестійкі навички виконання завдання.</p>	
60 – 63	E
<p><u>Знати:</u> Студент знає навчальний матеріал поверхнево, фрагментарно.</p> <p><u>Вміти:</u> Здобувач має елементарні, нестійкі навички виконання завдання.</p>	
35 – 59	FX
<p><u>Знати:</u> Студент має фрагментарні знання (менше половини) при незначному загальному обсязі навчального матеріалу; відсутні сформовані уміння та навички; під час відповіді допускаються суттєві помилки.</p> <p><u>Вміти:</u> Здобувач може планувати та виконувати частину завдання за допомогою викладача.</p>	
0 – 34	F
<p><u>Знати:</u> Студент не володіє навчальним матеріалом. Під час відповіді допускаються суттєві помилки.</p> <p><u>Вміти:</u> Здобувач виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача.</p>	

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Rudi Studer, Richard V. Benjamins, and Dieter Fensel. Knowledge Engineering: Principles and Methods. Data and Knowledge Engineering, 25 (1-2): 161–197, 1998. Elsevier.
2. Jöran Beel and Bela Gipp. Google Scholar's Ranking Algorithm: The Impact of Citation Counts (An Empirical Study). In André Flory and Martine Collard, editors, Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS'09), pages 439–446, Fez (Morocco), April 2009. IEEE. doi: 10.1109/RCIS.2009.5089308. Available on <http://www.sciplore.org>.
3. A. Fink. Conducting research literature reviews: from the Internet to paper. Sage Publications, Inc, 2009.
4. Методика патентного пошуку - http://it4b.icsti.su/itb/ps/ps_all.html
5. Tutorial: How to Search the US Patent & Trademark Office TESS Database.
6. William D. Shoaff <http://www.cs.fit.edu/~wds/guides/howto/>

7. <http://gradschool.about.com/od/aboutadvisors/tp/What-Not-To-Expect-From-YourAdvisor.htm>
8. A. Fink. Conducting research literature reviews: from the Internet to paper. Sage Publications, Inc, 2009.
9. J.L. Galvan. Writing literature reviews: A guide for students of the social and behavioral sciences. Pyrczak, 3 edition, 2005.
10. Judith Garrard. Health sciences literature review made easy: the matrix method. JONES AND BARTLETT P, 2006.
11. Chris Hart. Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination. SAGE Publications, 1998.
12. L.A. Machi and B.T. McEvoy. The Literature Review: Six Steps to Success. Corwin Press, 2008.
13. D. Ridley. The literature review: a step-by-step guide for students. Sage, 2008.
14. Buzan, T. The Mind Map Book / Tony Buzan, Barry Buzan. – London: BBC Books, 1994. – 320 p.
15. Beel, J. An exploratory analysis of mind maps [Електронний ресурс] / Joeran Beel, Stefan Langer // Proceedings of the 11th ACM Symposium on Document Engineering (DocEng'11), Mountain View, California, USA, pages 81-84 2011.– Режим доступу : www.docear.org 8.09.2012 p.
16. How to write a thesis (Bachelor, Master, or PhD) and which software tools to use [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sciplore.org/2010/how-to-write-a-phd-thesis/> 10.10.2012 p.
17. .Teoriya_perevoda_Lingvicticheskiye_aspekty/html/unnamed. html
18. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, IDT).
19. Installers for GIMP for Windows <http://gimp-win.sourceforge.net/stable.html>
20. GNU Image Manipulation Program Руководство пользователя [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://docs.gimp.org/2.8/ru/> 10.08.2016.
21. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посібник ; МОНМСУ, Київський університет ім. Б. Грінченка. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 240 с.
22. Гайдаржи В. І., Ізварін І. В. Бази даних в інформаційних системах. Видавництво Університет "Україна". 2018. 418 с.

23. Томашевський О. М., Цегелик Г. Г., Вітер М. Б., Дудук В. І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. К. : «Видавництво «Центр учбової літератури». 2018. 296 с.
24. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / М. Мальська, Н. Паньків. Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.
25. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни “Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності” для аспірантів денної та заочної форм навчання / Уклад.: Скарга-Бандурова І.С., О.І.Рязанцев. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021. – 69 с.