

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій



СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

ОНП «Економіка»
Спеціальність 051 «Економіка»
ОС «доктор філософії / PhD»

ВИКЛАДАЧ

Тригуба Анатолій Миколайович



Електронна пошта: *trianamik@gmail.com*

Телефон *+380680506725*

Завідувач кафедри інформаційних систем та технологій Львівського національного аграрного університету, доктор технічних наук, професор. Викладач з 22-річним досвідом, автор та співавтор понад 300 наукових статей, 4 – підручників та навчальних посібників, 8 монографій, 3 патентів України на винаходи і корисні моделі, 48 навчально-методичних розробок.

Читає курси: Управління проектами, Моделювання систем, Інформаційні технології, Інформаційні технології в наукових дослідженнях. Сфера наукових інтересів: проектування інформаційних систем та технологій, розробка інструментарію управління проектами, машинне навчання.

ЛЬВІВ 2023

Освітній ступінь – доктор філософії / PhD
Галузь знань: 05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність: 051 «Економіка»
Освітньо-наукова програма «Економіка»
Кількість кредитів – 4
Рік підготовки, семестр – 2 рік, 3 семестр
Компонент освітньої програми: обов'язкова
Мова викладання: українська

Опис дисципліни

В умовах інформатизації науки та освіти, формування глобального інформаційно-комунікаційного простору до кваліфікаційного рівня науково-педагогічних кадрів висувають особливі вимоги, відповідність яким, як правило, не забезпечується опануванням базового курсу інформаційних технологій (ІТ). У аспірантів повинні бути сформовані уміння та навички щодо інтеграції різних видів діяльності (навчальної, навчально-дослідницької, педагогічної, методичної, науково-дослідницької, організаційної) в рамках єдиної методології, основаної на застосуванні інформаційних технологій, у тому числі методів отримання, оброблення і зберігання наукової інформації та інтерпретації даних засобами інформаційних і комунікаційних технологій.

Відповідно до існуючих вимог аспіранти повинні набути навичок науково-дослідницької діяльності, що базуються на сучасних теоретичних, методичних і технологічних досягненнях вітчизняної та зарубіжної науки і практики, визначати інноваційні аспекти цієї діяльності, оволодіти засобами сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.

Навчальна дисципліна «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» призначена для здобувачів освітнього ступеня «доктор філософії / PhD» за спеціальністю 051 «Економіка».

Метою вивчення дисципліни «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» є розширене і поглиблене вивчення інформаційно-комунікаційних технологій з позиції використання їх можливостей для підвищення ефективності праці і підтримки прийняття рішень у науковій діяльності.

Завданням вивчення дисципліни «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» є підготовка аспірантів до наукової і практичної діяльності, формування у них таких спеціальних професійних компетентностей, як здатність самостійно формулювати науково-дослідні або освітні завдання і ефективно вирішувати їх із застосуванням сучасних інформаційних технологій, готовність освоювати нові інформаційні технології з урахуванням цілей і задач наукового дослідження або освіти.

Предметом вивчення дисципліни «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» є сучасні програмно-технічні засоби та новітні інформаційні технології, які використовуються у роботі з науковою інформацією, принципи, методи, форми і способи застосування.

Навчальний контент

№	Теми	Результати навчання
1	Інформаційні технології у вирішенні задач професійної наукової діяльності	<p style="text-align: center;">Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - інформаційні технології та їх роль у науковій діяльності; - структуру інформаційної технології, класифікацію інформаційних технологій, етапи їх розвитку; - нормативно-правові основи використання інформаційних технологій в професійної наукової діяльності; - сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій; - комп'ютерні технології для вирішення задач текстової, графічної, табличної, математичної обробки, накопичення і збереження даних; - основні поняття баз даних, структур даних і систем управління базами даних; - мережеві інформаційні технології і телекомунікації, які використовуються у наукових дослідженнях; - особливості формування глобального наукового інформаційного простору. <p style="text-align: center;">Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання задач професійної наукової діяльності; - працювати з програмним забезпеченням та обґрунтовано вибирати програмний засіб для розв'язання задач професійної наукової діяльності; - здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій; - використовувати прикладне програмне забезпечення (STATISTICA, SPSS, MatLab) для візуалізації, аналізу і публікації даних; - використовувати наукометричні, реферативні, бібліографічні міжнародні бази даних; - використовувати інтернет-середовища для здійснення науково-дослідної та науково-педагогічної діяльності; - проводити відео конференції і вебінарії; - користуватися сервісами хмарно орієнтованого навчального середовища.
2	Сучасні інформаційні технології та системи.	
3	Інформаційні технології для обробки та публікації результатів наукових досліджень	
4	Інформаційні системи і бази даних у науковій діяльності	
5	Інформаційні технології планування у предметній галузі. Аналітична обробка даних.	
6	Мережеві інформаційні технології і телекомунікації в наукових дослідженнях	

Формування програмних компетентностей

Індекс в матиці ОНП	Програмні компетенції
ІК	Здатність ідентифікувати і розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері економіки, що передбачає глибоке переосмислення наявних і формування нових системних знань та/або професійних практичних навиків.
ЗК3	Здатність до системного пошуку, відбору, класифікації, систематизації та аналізу необхідної актуальної інформації.
ЗК4	Здатність креативно мислити та генерувати нові ідеї у процесі здійснення наукових досліджень та формуванні їх результатів та обґрунтуванні рекомендацій для практики.
ФК3	Здатність формувати методологію та методику наукових досліджень і у ході їх проведення генерувати креативні інноваційні ідеї та новітні підходи, обґрунтовувати робочі гіпотези шляхів вирішення проблем у реальному секторі економіки на його різних організаційних рівнях.
ФК5	Здатність ефективно використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні продукти, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітньо-педагогічній діяльності.
ПРН1	Знання сутності сфери і рівня своєї професійної діяльності та можливостей застосування набутих в процесі навчання на ОНП знань, дослідницьких і практичних навичок.
ПРН4	Вміння застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, опрацювання та аналізу необхідної інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, сучасне програмне забезпечення та інформаційні системи.
ПРН5	Грунтовні теоретичні знання з економіки та споріднених з нею наук, що охоплюють зміст сучасних концепцій економічної теорії, сформовані вітчизняними й зарубіжними науковими школами, вміння застосовувати їх у наукових дослідженнях реальних економічних проблем, генерувати при цьому власні нові наукові ідеї.
ПРН6	Вміння здійснювати критичний аналіз існуючих та креативно синтезувати нові ідеї щодо вирішення проблем розвитку економічних систем на різних їх організаційних рівнях з урахуванням їх соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Про інформацію : Закон України прийнятий Верховною Радою України 06.10.2000 № 1642-III зі змін. - Режим доступу: www.nau.kiev.ua
2. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України прийнятий Верховною Радою України 26.11.2015 № 848-XIII зі змін. - Режим доступу : www.nau.kiev.ua
3. Про науково-технічну інформацію : Закон України прийнятий Верховною Радою України 25.06.1993 № 3322-XII зі змін. - Режим доступу : www.nau.kiev.ua
4. Про підготовку науково-педагогічних кадрів через аспірантуру і доктора-

нтуру у вищих навчальних закладах : рішення М-ва освіти і науки України від 23.05.2002 № 5/4-5. - Режим доступу : www.nau.kiev.ua

5. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації. Наказ Міністерства освіти і науки № 40 від 12.01.2017.

6. Наумова Н. М. Інформатика та інформаційні технології в економіці: навч. посіб. / Н. М. Наумова; Нац. трансп. ун-т. Київ: НТУ, Ч. 2: Office 2007.: теорет. частина, лаб. роботи, завдання для індивід, та самот. виконання. 2016. 135 с.

7. Невенченко, А. І. Інформаційні технології в наукових дослідженнях : конспект лекцій. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015. 116 с.

8. Василюк А. С., Мельникова Н. І. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник. А. С., Василюк, Н. І Мельникова. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308 с.

9. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах Видавництво Університет «Україна». 2018. 418 с.

10. Гуревич Р.С. Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти./ Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. Вінниця: ООО «Планер», 2015. 366 с.

11. Коломоец Г.П. Организация компьютерных сетей : учебное пособ. / Г.П. Коломоец. Запорожье : Классический приватный ун-т, 2015. 156 с.

12. Методы и алгоритмы анализа данных и их моделирование в MatLab, Учебное пособие. ВНУ, 2016. 384 с.

13. Мельникова О.П. Економічна інформатика. Навчальний посібник. / О.П. Мельникова. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 424 с.

14. Томас Коннолли, Каролин Бегг Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: видавнична група «Діалектика-Вільямс» К.М. 2018. 1440с.

15. Чекотовський Е.В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. К. : Знання, 2018. 407 с.

16. Вовкодав О.В. Сучасні інформаційні технології: Навч. Посібник / О.В. Вовкодав, Х.В. Лип'яніна. Тернопіль, 2017. 500 с.

17.

Додатковий

18. Александер Майкл, Куслейка Ричард Excel 2019. Библия пользователя : видавнична група «Діалектика-Вільямс», 2019. 1136 с.

19. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. МОНМСУ, Київський університет ім. Б. Грінченка. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 240 с.

20. Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных. Полный курс / Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Д. Ульман, Дженнифер Уидом. Видавнична група «Діалектика-Вільямс», 2017. 1088 с.

21. Наумова Н. М. Інформатика та інформаційні технології в економіці: навч. посіб. Нац. трансп. ун-т. Київ: НТУ, Ч. 2: Office 2007.: теорет. частина, лаб. роботи, завдання для індивід, та самот. виконання. 2016. 135 с.

22. Шпортько О.В., Шпортько Л.В. Розробка баз даних в Субд Microsoft Access 2010/2013. Практикум з MS Access 2010 : Практикум з Ms Access 2013 (укр.) Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. В. Шпортько, Л. В. Шпортько. Рівне: О. Зень, 2016. 184 с.

23. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.

24. Автоматизовані інформаційні системи і технології: навчальний посібник / В. Є. Юринець, Р. В. Юринець. – Львів : Львівський нац. ун-т ім. І. Франка, 2012. – 697 с.

Інтернет-ресурси

25. База даних дисертацій та авторефератів. Режим доступу: <http://disser.com.ua>

26. База даних Національної бібліотеки України імені Вернадського. Режим доступу: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua>

27. Бібліотечні ресурси ЛНАУ. Режим доступу: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/nd/nb.html>

28. Інформаційно-пошукова система «Законодавство України» особливості. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>

29. Інтернет-університет інформаційних технологій. – Режим доступу : <http://www.intuit.ru>

30. Науково-практичний журнал «Наука та інновації». Режим доступу : www.vac.org.ua 4. Український інститут науково-технічної та економічної інформації. Режим доступу : www.uintai.kiev.ua

31. Технології та сервіси Веб 2.0. Веб-спільноти. Створення блогів. Режим доступу: <http://um.co.Ua/9/9-6/9-62704.html>

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів). Перескладання проміжних модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час тестування, виконання контрольних робіт або підсумкового заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється технічно використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	Оцінка (кількість балів)
Тема 1. Інформаційні технології у вирішенні задач професійної наукової діяльності (<i>усне опитування, тести, завдання</i>)	15
Тема 2. Сучасні інформаційні технології та системи. (<i>усне опитування, тести, виконання практичних робіт</i>)	10
Тема 3. Інформаційні технології для обробки та публікації результатів наукових досліджень (<i>усне опитування, тести, виконання практичних робіт</i>)	15
Тема 4. Інформаційні системи і бази даних у науковій діяльності (<i>усне опитування, тести, виконання практичних робіт</i>)	15
Тема 5. Інформаційні технології планування у предметній галузі. Аналітична обробка даних (<i>усне опитування, тести, виконання практичних робіт</i>)	15
Тема 6. Мережеві інформаційні технології і телекомунікації в наукових дослідженнях (<i>усне опитування, тести, виконання практичних робіт</i>)	10
Підсумковий контроль	20
Разом (залік)	100 балів

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних (практичних) робіт
- 3) Завдання для підсумкової роботи, питання на залік
- 4) Електронне навчання у системі MODLE