

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

міжнародних відносин і права

Віталій ТРЕТЬКО

2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційні технології в наукових дослідженнях

Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Освітньо-професійна програма – Освітні, педагогічні науки

Обсяг дисципліни – 4 кредити ЄКТС

Шифр дисципліни – ОЗП.02.

Мова навчання – українська

Статус дисципліни: обов'язкова (цикл загальної підготовки)

Факультет – економіки і управління

Кафедра – економіки, аналітики, моделювання та інформаційних технологій в бізнесі.

Форма навчання	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни		Кількість годин						Курсовий проект	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
			Кредити ЄКТС	Години	Разом	Аудиторні заняття			Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Залік			Іспит	
						Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття						Семінарські заняття
Д	1	1	4	120	51	18		34		69			+	
З	1	1	4	120	12	4		8		108			+	

Робоча програма складена на основі освітньо-наукової програми «Освітні, педагогічні науки» за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки»

Робоча програма складена _____ д. е. н., проф. Павло ГРИГОРУК

Схвалена на засіданні кафедри економіки, аналітики, моделювання та інформаційних технологій в бізнесі

Протокол від «15» 09 2022 р. № 1. Зав. кафедри _____ Павло ГРИГОРУК

Погоджена на засіданні кафедри іншомовної освіти і міжкультурної комунікації

Завідувач кафедри _____ Наталя БІДЮК

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету міжнародних відносин і права

Голова вченої ради факультету _____ Віталій ТРЕТЬКО

2. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» є дисципліною прикладного спрямування, яка покликана закріпити та розвинути в здобувачів наукового ступеня доктора філософії навичок використання сучасних інформаційних технологій у науково-дослідній діяльності.

Пререквізити – філософія освіти і науки, іноземна мова за академічним спрямуванням.

Кореквізити – академічна мовна культура дослідника, управління науковими проєктами.

Відповідно до національної рамки кваліфікацій та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

компетентності: здатність генерувати нові ідеї, виявляти, ставити та вирішувати комплексні дослідницькі і практичні завдання, розробляти та управляти педагогічними проєктами; здатність здійснювати пошук, оброблення, аналіз, систематизацію інформації з різних джерел; здатність до підготовки, організації та проведення наукових досліджень з використанням інформаційних технологій та засобів ІКТ; здатність використовувати сучасні інноваційні педагогічні технології в освітньо-виховному процесі з урахуванням освітніх цілей та індивідуальних потреб особистості; організовувати суб'єкт-суб'єктну взаємодію учасників освітнього процесу; здатність володіти дидактичним інструментарієм творчої організації навчальних занять у ЗВО, ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності;

програми результати навчання вільно презентувати та обговорювати результати досліджень, проблеми сучасної системи освіти державною та іноземною мовами; кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях; здійснювати пошук, узагальнення та критичне осмислення наукової інформації іноземною мовою; застосовувати програмні засоби і мультимедіа, електронні ресурси та засоби ІКТ у науково-педагогічній діяльності та проведенні наукових дослідженнях; використовувати інформацію з українських і зарубіжних архівів, бібліотечних каталогів, найновіші ІКТ-ресурси, наукометричні платформи (наприклад, Scopus, Web of Science) для локалізації джерел, корисних для власного наукового дослідження; формулювати концепцію наукового дослідження, визначати завдання та ефективно планувати етапи проведення експериментальної роботи; організовувати інформаційний пошук, самостійний відбір і якісну обробку наукової інформації, емпіричних даних та їх інтерпретацію; організовувати дослідницьку роботу з узагальнення педагогічного досвіду закладів освіти; проєктувати, організовувати й оцінювати результати педагогічної експериментальної роботи з використанням ІКТ; використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні, освітні, виховні технології організації освітнього процесу залежно від освітніх (наукових) цілей та індивідуальних особливостей суб'єктів навчання.

Мета дисципліни: формування у здобувачів навичок використання інформаційних технологій при здійсненні власних теоретичних й експериментальних наукових досліджень та опрацювання їх результатів для отримання наукових результатів, що створюють нові знання; оформлення та презентації результатів наукових досліджень.

Предмет дисципліни: інструментарій інформаційних технологій.

Завдання дисципліни: формування у здобувачів системи знань та практичних навичок в галузі використання сучасних інформаційних технологій при здійсненні науково-дослідної та науково-педагогічної діяльності, розвиток професійних умінь з оформлення та презентації результатів проведених досліджень.

Результати навчання. Здобувач, який успішно завершив вивчення дисципліни, має: вміти самостійно визначати та вирішувати задачі інноваційного характеру, в тому числі при виконанні кваліфікаційної роботи, шляхом вибору релевантних інформаційних технологій для проведення наукових досліджень; застосовувати програмні засоби і мультимедіа, електронні інформаційні ресурси та засоби ІКТ у науково-педагогічній діяльності та проведенні наукових досліджень; застосовувати результати власних досліджень, зокрема, шляхом опрацювання, аналізу і синтезу даних засобами табличного процесора, для здійснення наукової та педагогічної

діяльності; знати основні принципи постановки педагогічного експерименту та обробки його результатів із використанням сучасних інформаційних технологій; забезпечення ефективну наукову та професійну комунікацію шляхом презентації та обговорення результатів досліджень, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у вітчизняних та міжнародних наукових виданнях з дотриманням принципів академічної доброчесності.

3. СТРУКТУРА І ЗМІСТ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	практ.	СР	лекції	практ.	СР
Тема 1. Технології підготовки текстових документів	4	8	14	2	2	24
Тема 2. Технології опрацювання даних в наукових дослідженнях	10	20	40	2	4	60
Тема 3. Технологія експерименту	2	4	8	-	-	12
Тема 4. Засоби презентації результатів досліджень	1	2	7	-	2	12
Разом за семестр:	17	34	69	4	8	108

4 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Зміст лекційного курсу

№ лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	2	3
1.	Лекція 1. Інформаційна технологія автоматизації створення документів Автоматизація введення текстових фрагментів. Автоматизація редагування документа. Літ.: [1]	2
2.	Лекція 2. Використання шаблонів при створенні документів Створення та використання шаблонів. Створення та використання електронних форм. Літ.: [1]	2
3.	Лекція 3. Технологія підготовки даних електронних таблиць Редагування документа. Використання залежностей. Використання умовного форматування. Первинний аналіз даних. Літ.: [1], [2].	2
4.	Лекція 4. Технологія графічного подання даних електронних таблиць Типи діаграм. Порядок створення та редагування діаграми. Літ.: [1], [2].	2
5.	Лекція 5. Технологія комп'ютерного моделювання засобами табличного процесора Загальні відомості про комп'ютерне моделювання. Аналіз сценаріїв. Використання таблиць підстановки. Літ.: [1], [2].	2

1	2	3
6.	Лекція 6. Технологія аналізу даних електронних таблиць Використання засобу «Підбір Параметра». Використання надбудови «Пошук розв'язання». Літ.: [1], [2].	2
7.	Лекція 7. Технологія пошуку інформації в базах даних Профіль науковця: створення та використання. Характеристика пошукових систем наукової інформації. Робота з наукометричними базами. Літ.: [3], [4]	2
8.	Лекція 8. Технологія експериментальних досліджень Сутність експерименту як методу досліджень. Етапи підготовки наукового експерименту. Інформаційні технології як інструментарій в експериментальних дослідженнях Літ. [5]	2
9.	Лекція 9. Оформлення і представлення результатів наукової роботи. Загальні правила оформлення рукопису наукової роботи. Мова та стиль наукової роботи. Презентація результатів наукової роботи. Літ.: [1], [3], [6]	1
	Разом	17

Перелік оглядових лекцій для здобувачів заочної форми навчання

№ лекції	Тема лекції	Кількість годин
1	Лекція 1. Інформаційні технології при створенні текстових документів Літ.: [1]	2
2	Лекція 2. Інформаційні технології опрацювання електронних таблиць. Літ.: [1], [2]	2
	Разом	4

4.2 Зміст практичних занять

Перелік практичних занять для здобувачів денної форми навчання

№ заняття	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	2	3
1.	Створення текстового документа. Літ.: [1]	4
2.	Створення та використання шаблону документа Літ.: [1].	4
3.	Опрацювання даних електронних таблиць. Літ.: [1], [2].	4
4.	Створення та редагування діаграм Літ.: [1], [2]	4
5.	Використання елементів комп'ютерного моделювання. Літ.: [1], [2].	4
6.	Автоматизація проведення розрахунків Літ.: [1], [2]	4
7.	Пошук інформації в наукометричних базах даних Літ.: [3], [4].	4

1	2	3
8.	Підготовка наукового експерименту. Літ.: [5].	4
9.	Розробка презентації. Літ.: [1], [3], [6].	2
Разом:		34

Перелік практичних занять для здобувачів заочної форми навчання

№ заняття	Тема практичного заняття	Кількість годин
1.	Створення текстового документа. Літ.: [1]	2
2.	Опрацювання даних електронних таблиць. Літ.: [1], [2].	2
3.	Створення та редагування діаграм. Літ.: [1], [2].	2
4.	Розробка презентації. Літ.: [1], [3], [6].	2
Разом:		8

4.3 Зміст самостійної (у т.ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота здобувачів *денної та заочної* форм навчання полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу, підготовці до проведення лабораторних робіт, підготовці наукової публікації (статті) та її презентації (тези доповіді і комп'ютерна презентація).

Зміст самостійної роботи здобувачів *денної/заочної* форми навчання

Номер тижня	Вид самостійної роботи	К-ть годин, денна
1,2	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №1. Робота з виконання індивідуального завдання.	6
3,4	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №2. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
5,6	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №3. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
7,8	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №4. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
9,10	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №5. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
11,12	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №6. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
13,14	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №7. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
15,16	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №8. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
17	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичного заняття №9. Презентація результатів наукової роботи.	7
Всього:		69

На індивідуальну роботу здобувачам денної та заочної форм навчання видається завдання, яке полягає у підготовці наукової публікації відповідно до вимог наукового журналу «Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки». Допускається оформлення публікації за вимогами наукового журналу, який є фаховим для педагогічних наукових спеціальностей, що відповідають темі наукового дослідження здобувача. В такому випадку здобувач має надати разом з публікацією вимоги до її оформлення.

Підготовка наукової публікації має на меті перевірку якості засвоєння навчального матеріалу. Публікація має містити текстову частину, малюнки, формули, таблиці з результатами розрахунків. Бажано в роботі відобразити результати наукового експерименту за темою дослідження. Тема наукової публікації обирається здобувачем самостійно відповідно до наукових інтересів або теми наукового дослідження.

Перелік використаних джерел повинен бути наведений в контрольній роботі і оформлений відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». Допускається використання іншого стандарту оформлення переліку посилань за узгодженням з викладачем. Наукова публікація виконується здобувачем самостійно і надсилається студентами заочної форми для перевірки до початку сесії, а студентами денної форми – презентується на останньому лабораторному занятті.

5. ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних методів. Зокрема, лекції проводяться словесно-фронтальними методами (пояснення, розповідь, дискусія) з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та технології дистанційного навчання (сервіс для проведення онлайн конференцій Zoom, модульне об'єктно-орієнтоване навчальне середовище Moodle), наочними методами (демонстрування) з використанням технології візуалізації; технології проблемного навчання; діалогово-комунікаційних технологій; інтеграційних технологій. Практичні заняття проводяться шляхом виконання завдань на комп'ютері з елементами технології евристичного навчання з обговоренням очікуваних результатів і висновків по роботі; інтеграційних технологій; методів проблемного навчання; методів комп'ютерного моделювання. Вони мають за мету формування вмінь та навичок організувати наукове дослідження, проводити опрацювання необхідних даних, оформляти та представляти результати дослідження. Перед виконанням практичного заняття проводиться інструктаж. Самостійна робота (виконання індивідуальних завдань) орієнтована на використання евристичних методів, методів проблемного навчання; комп'ютерного моделювання; методів розвиваючого навчання.

6. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль здійснюється шляхом оцінювання практичних робіт, результатів виконання індивідуального завдання, презентацій за результатами проведених досліджень. При цьому при виведенні остаточної оцінки враховуються результати поточного контролю.

7. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ У СЕМЕСТРІ

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за чотирибальною шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих позитивно з врахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих її видів робіт. Здобувач, який не набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і виконання індивідуального завдання, вважається невстигаючим.

Оцінювання роботи здобувачів протягом семестру здійснюється за роботою на практичних заняттях.

Оцінка за роботу на практичному занятті виставляється за чотирибальною шкалою і містить оцінювання наступних елементів:

- 1) знання програмного матеріалу;

- 2) вміння самостійно виконувати завдання, проводити аналіз отриманих результатів;
- 3) вміння формувати та обґрунтовувати судження.

Оцінка за підготовку статті містить оцінювання таких елементів;

- наявність необхідних елементів (текстової частини, рисунків, таблиць, формул).
- рівень самостійності при підготовці матеріалу;
- своєчасність підготовки статті;
- відсутність академічного плагіату та самоплагіату (рівень унікальності не менше 70%).
- відповідність формальним вимогам до підготовки публікації (форматування структурних складових статті та переліку посилань) .

Оцінка за презентацію результатів дослідження містить оцінювання таких елементів:

- якість презентації (формулювання мети, завдань, відображення результатів);
- аргументованість та лаконічність доповіді;
- аргументованість та повнота відповідей.

Якщо здобувач отримав незадовільні оцінки за наведені вище види діяльності, («2»), то він має перездати їх в установленому порядку, але обов'язково до терміну підсумкового контролю. У випадку, коли здобувач не виконав індивідуальний план з дисципліни у заплановані терміни без поважних причин, то під час відпрацювання заборгованості при позитивній відповіді йому виставляється оцінка «задовільно».

Критерії оцінювання знань здобувачів

Оцінка за інституційною шкалою	Узагальнений критерій
1	2
Відмінно	<p>За практичне заняття ставиться оцінка «відмінно», якщо здобувач самостійно виконав завдання у повному обсязі, сформував звіт відповідно до вимог.</p> <p>За наукову публікацію оцінка «відмінно» виставляється здобувачу, який своєчасно здійснив її підготовку. При цьому він глибоко засвоїв правила написання статті, опрацював достатню кількість наукових публікацій, у тому числі й закордонних, використав всі зазначені елементи (рисунки, формули, таблиці), сформував висновки та рекомендації стосовно вирішення поставлених завдань. Рівень унікальності становить не менше 90%.</p> <p>За презентацію виставляється оцінка «відмінно», якщо вона виконана на високому рівні, в повній мірі відображає результати проведеного дослідження. Доповідь за презентацією лаконічна, аргументована, відповіді на питання вичерпні.</p>
Добре	<p>За практичне заняття ставиться оцінка «добре», якщо здобувач загалом самостійно виконав завдання у повному обсязі, однак при виконанні окремих складових користувався допомогою викладача; сформував звіт відповідно до вимог.</p> <p>За наукову публікацію оцінка «добре» виставляється здобувачу, який своєчасно здійснив її підготовку. При цьому він в цілому засвоїв правила написання статті, опрацював достатню кількість наукових публікацій. Однак публікація має певну невідповідність вимогам або не містить необхідних елементів, рівень унікальності становить не менше 80%.</p> <p>За презентацію виставляється оцінка «добре», якщо вона виконана на достатньому рівні, загалом відображає результати проведеного дослідження. Доповідь за презентацією лаконічна, при відповідях на питання здобувач вагається, не завжди наводить потрібну аргументацію.</p>

1	2
Задовільно	<p>За практичне заняття ставиться оцінка «задовільно», якщо здобувач виконав завдання у повному обсязі, однак при цьому продемонстрував переважно репродуктивний рівень, при формулюванні висновків мав ускладнення, які вирішив за допомогою викладача. Звіт містить певні зауваження з оформлення та подання матеріалу .</p> <p>За наукову публікацію оцінка «задовільно» виставляється здобувачу, який своєчасно здійснив її підготовку. При цьому він в цілому засвоїв правила написання наукової публікації. Серед опрацьованої літератури переважають підручники та навчальні посібники. Є значні порушення правил оформлення публікації. Стаття містить лише текстовий матеріал. Рівень унікальності становить не менше 70%.</p> <p>За презентацію виставляється оцінка «задовільно», якщо вона загалом відображає результати проведеного дослідження, однак вирішення завдань представлено не в повному обсязі. Доповідь за презентацією відповідає темі дослідження, однак здобувач не може виокремити головне. Відповіді на питання неповні.</p>
Незадовільно	<p>За практичне заняття ставиться оцінка «незадовільно», якщо здобувач не виконав завдання у повному обсязі, в ході його виконання демонстрував епізодичні навички опрацювання даних. Звіт з виконання роботи відсутній.</p> <p>За наукову публікацію оцінка «незадовільно» виставляється здобувачу, який своєчасно не здійснив її підготовку, або рівень унікальності менше 70% або наукова публікація має ознаки плагіату.</p> <p>За презентацію виставляється оцінка «незадовільно», якщо при її представленні має місце порушення академічної доброчесності, або здобувач не може зробити доповідь за темою дослідження, або презентація відсутня.</p>

На основі результатів поточного контролю, оцінювання якості підготовленої публікації, презентації результатів проведених досліджень виставляється підсумкова семестрова оцінка.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання здобувачів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота	Самостійна, індивідуальна робота		Семестровий контроль (залік за рейтингом)
Практичні заняття	Підготовка статті	Презентація	
ВК: 0,5	0,3	0,2	-

Умовні позначення: ВК – ваговий коефіцієнт.

Підсумкова семестрова оцінка за вітчизняною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється відповідно до наведеної нижче таблиці співвідношення вітчизняної шкали і шкали ЄКТС.

Оцінка ЄКТС	Інтервальна шкала балів	Вітчизняна оцінка
A	4,75–5,00	Зараховано
B	4,25–4,74	
C	3,75–4,24	
D	3,25–3,74	
E	3,00–3,24	
FX	2,00–2,99	Не зараховано
F	0,00–1,99	

Оцінювання роботи здобувачів заочної форми навчання здійснюється шляхом аналізу підготовленої наукової публікації за складовими, аналогічними для здобувачів денної форми навчання).

8. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ ОТРИМАНИХ ЗДОБУВАЧАМИ ЗНАНЬ

1. Використання засобів автоматизації створення документу. Автоматичне форматування.
2. Використання засобів автоматизації створення документу. Пошук та заміна фрагментів документу. Налаштування та використання автозаміни.
3. Поняття стилю документа. Створення, налаштування та використання стилів.
4. Поняття шаблону документа. Створення та використання шаблонів.
5. Основні елементи управління, їх характеристика та правила налаштування.
6. Поняття електронної форми. Створення та використання електронних форм.
7. Загальна характеристика табличного процесора. Основні можливості табличної обробки даних.
8. Порядок введення та редагування даних в електронній таблиці. Використання маркера авто заповнення.
9. Поняття типу даних, характеристика типів даних. Індикація даних. Робота з діапазонами.
10. Поняття формату даних. Характеристика основних числових форматів. Порядок перетворення форматів.
11. Форматування комірок даних. Управління виглядом даних. Об'єднання комірок.
12. Використання залежностей при аналізі електронної таблиці.
13. Використання умовного форматування даних.
14. Організація обчислень в табличному процесорі. Введення та редагування формул.
15. Організація обчислень в табличному процесорі. Використання майстра функцій.
16. Організація обчислень в табличному процесорі. Режими адресації до комірок.
17. Організація обчислень в табличному процесорі. Характеристика типових помилок при введенні формул та повідомлень табличного процесора при цьому.
18. Первинний аналіз даних електронної таблиці. Використання впорядкування даних.
19. Первинний аналіз даних електронної таблиці. Використання простого фільтра.
20. Первинний аналіз даних електронної таблиці. Використання розширеного фільтра.
21. Графічне подання даних. Поняття ряду даних, категорії даних, підпису даних при побудові діаграми.
22. Поняття діаграми. Призначення та порядок побудови гистограми та лінійчатої діаграми.
23. Поняття діаграми. Призначення та порядок побудови кругової діаграми.
24. Поняття діаграми. Призначення та порядок побудови графіка.
25. Поняття діаграми. Призначення та порядок побудови точкової діаграми.
26. Порядок створення діаграм.
27. Порядок редагування діаграм.
28. Створення та аналіз зведених таблиць та зведених діаграм.
29. Поняття моделі та моделювання. Характеристика етапів комп'ютерного моделювання.
30. Використання таблиць підстановки з одним параметром.
31. Використання таблиць підстановки з двома параметрами.
32. Використання сценаріїв електронних таблиць.
33. Використання надбудови «Пошук розв'язання».
34. Використання засобу «Підбір параметра».
35. Поняття профіля науковця.
36. Порядок створення профіля у наукометричних базах.
37. Поняття наукометричної бази даних.
38. Організація пошуку інформації у базах даних.
39. Поняття наукового експерименту, його характерні риси.
40. Характеристика етапів підготовки та проведення експерименту.
41. Інформаційні технології в експериментальній діяльності.
42. Порядок створення презентації.
43. Вимоги до презентації результатів наукових досліджень.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Центр довідки та навчальних матеріалів Office [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua>
2. Мінько О.О. Сучасний аналіз даних в Excel для науковців [Електронний ресурс] / О.О. Мінько; Науково-учбовий центр прикладної інформатики НАН України; третє вид., виправлене. – Київ, 2018. – 461 с. – Режим доступу: <http://calameo.download/0031683721a4b517a668b>
3. Рекомендації щодо забезпечення принципів академічної доброчесності [Електронний ресурс] / укладачі: підкомісія 303 «Академічна доброчесність». – Київ: [б/в], 2016. – 24 с. – Режим доступу: <https://dduvs.in.ua/wp-content/uploads/files/akdo/nodo/n3.pdf>
4. Основи роботи з наукометричними базами Скопус і ВоС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/ZYH8GDR>
5. Самойчук К. О. Методи теоретичних і експериментальних досліджень : електрон. навч. посіб. [Електронний ресурс] / К. О. Самойчук, В. О. Верхоланцева. – Режим доступу: https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_12/index.html
6. Шевчук І.Б. Програми і веб-сервіси для створення презентацій та візуалізації інформації : навч. посіб. [Електронний ресурс] / І.Б. Шевчук. – Львів : СПОЛОМ, 2017. – 216 с. – Режим доступу: <https://cutt.ly/wv5jyYN>

Додаткова

1. Башкір О. І. Методологія науково-педагогічного дослідження та презентація його результатів : навч.-метод. посіб. для здобувачів освітньо-наукового ступеня «Доктор філософії» [Електронний ресурс] / О. І. Башкір. Харків: Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків : ХНПУ, 2020. – 93 с. – Режим доступу: <https://cutt.ly/i8oNwYu>
2. Бхаттачарджи А. Методологія та організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навч. посіб. [Електронний ресурс] / А. Бхаттачарджи, Н. Ситник ; 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2022. – 173 с. – Режим доступу: <https://cutt.ly/Q8oNOSr>
3. Григоруk П.М. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. / П. М. Григоруk, Н. А. Хрущ. – Київ : Кондор, 2017. – 206 с.
4. Горват А.А. Методи обробки експериментальних даних з використанням MS Excel : навч. посіб. / А.А. Горват, О.О. Молнар, В.В. Мінькович. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. – 160 с.
5. Інформаційні технології та інструментальні методи в наукових дослідженнях. Конспект лекцій з дисципліни «Сучасні інструментальні методи та інформаційні технології в наукових дослідженнях» для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 – Харчові технології / Укл.: Костенко І. А., Пасов Г. В. – Чернігів: НУ Чернігівська політехніка, 2021. 86 с. – Режим доступу: <https://cutt.ly/h8oMwzc>
6. Маляров М. Основи інформаційних технологій. Курс лекцій / М. Маляров, В. Христич, М. Журавський. – Харків, 2019. – 184 с.
7. Чекотовський Е.В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016: навчальний посібник / Е.В. Чекотовський. Київ : Знання, 2018. – 407 с.
8. Жабін А. О. База даних Web of Science. Версія 5.22. Інструкція користувачу [Електронний ресурс] / А. О. Жабін ; Нац. Б-ка України імені В. І. Вернадського ; відп. ред. Т. В. Добко. – Київ, 2016. – 24 с. Режим доступу: <https://cutt.ly/V8oB8Xs>
9. Основи роботи з наукометричними базами Scopus і WoS. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/ZYH8GDR>
10. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності [Електронний ресурс] / Укладач: Ю. В. Волосюк – Режим доступу: <https://cutt.ly/i8oB2A1>
11. Excel 2016 Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nemsys.com/bin/uploads/2017/07/Excel-2016-Guide.pdf>

12. Joseph K. Designing Professional Spreadsheet Management Systems Using Microsoft Excel 2013 & 2016: A Simplified Guide To Learning MS Office Excel Data Analysis With / К. Joseph. – Amazon Digital Service, 2017. – 225 p.

10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=7288>
2. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php.
3. Державна служба статистики України. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Журнал «Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки». http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?page_id=21
5. Google Академія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://scholar.google.com/>
6. Open Ukrainian Citation Index [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ouci.dntb.gov.ua/>
7. ResearchGate [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.researchgate.net/>
8. ScienceResearch [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.scienceresearch.com/scienceresearch/desktop/en/search.html>
9. Scimago Journal & Country Rank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.scimagojr.com/>
10. Scopus Preview [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.scopus.com/>
11. Web of Science [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://access.clarivate.com/login?app=wos>

Інформаційні технології в наукових дослідженнях

Опис дисципліни (анотація)

Тип (статус) дисципліни	Обов'язкова професійної підготовки
Рівень вищої освіти	Третій (науковий)
Мова викладання	Українська
Семестр*	Перший
Кількість призначених кредитів ЄКТС	4
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Денна/заочна

Результати навчання. Здобувач, який успішно завершив вивчення дисципліни, має: вміти самостійно визначати та вирішувати задачі інноваційного характеру, в тому числі при виконанні кваліфікаційної роботи, шляхом вибору релевантних інформаційних технологій для проведення наукових досліджень; застосовувати програмні засоби і мультимедіа, електронні інформаційні ресурси та засоби ІКТ у науково-педагогічній діяльності та проведення наукових досліджень; застосовувати результати власних досліджень, зокрема, шляхом опрацювання, аналізу і синтезу даних засобами табличного процесора, для здійснення наукової та педагогічної діяльності; знати основні принципи постановки педагогічного експерименту та обробки його результатів із використанням сучасних інформаційних технологій; забезпечення ефективну наукову та професійну комунікацію шляхом презентації та обговорення результатів досліджень, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у вітчизняних та міжнародних наукових виданнях з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Зміст навчальної дисципліни. Інформаційна технологія автоматизації створення документів. Використання шаблонів при створенні документів. Технологія підготовки даних електронних таблиць. Технологія графічного подання даних електронних таблиць. Технологія комп'ютерного моделювання засобами табличного процесора. Технологія аналізу даних електронних таблиць. Технологія пошуку інформації в базах даних. Технологія експериментальних досліджень. Оформлення і представлення результатів наукової роботи.

Пререквізити – філософія світи і науки, іноземна мова за академічним спрямуванням.

Кореквізити – академічна мовна культура дослідника, управління науковими проєктами.

Запланована навчальна діяльність: лекції – 17 год., практичні заняття – 34 год., самостійна робота – 69 год., разом – 120 год.

Форми (методи) навчання: Словесні (пояснення, розповідь, дискусія); наочні (демонстрування); практичні (виконання завдань на комп'ютері з елементами технології евристичного навчання з обговоренням очікуваних результатів і висновків по роботі), самостійна робота (виконання індивідуальних завдань з використанням евристичних методів, методів проблемного навчання, методів розвиваючого навчання); технології дистанційного навчання, діалогово-комунікаційні, інтеграційні, технології візуалізації, комп'ютерного моделювання; інформаційно-комунікаційні технології (сервіс для проведення онлайн конференцій Zoom, модульне об'єктно-орієнтоване навчальне середовище Moodle).

Форми оцінювання результатів навчання: Оцінювання практичних робіт, результатів виконання індивідуального завдання, презентацій за результатами проведених досліджень.

Вид семестрового контролю: залік.

Навчальні ресурси:

1. Центр довідки та навчальних матеріалів Office [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua>
2. Мінько О.О. Сучасний аналіз даних в Excel для науковців [Електронний ресурс] / О.О. Мінько; Науково-учбовий центр прикладної інформатики НАН України; третє вид., виправлене. – Київ, 2018. – 461 с. – Режим доступу: <http://calameo.download/0031683721a4b517a668b>
3. Рекомендації щодо забезпечення принципів академічної доброчесності [Електронний ресурс] / укладачі: підкомісія 303 «Академічна доброчесність». – Київ: [б/в], 2016. – 24 с. – Режим доступу: <https://dduvs.in.ua/wp-content/uploads/files/akdo/nodo/n3.pdf>
4. Основи роботи з наукометричними базами Скопус і ВоС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/ZYH8GDR>
5. Самойчук К. О. Методи теоретичних і експериментальних досліджень : електрон. навч. посіб. [Електронний ресурс] / К. О. Самойчук, В. О. Верхованцева. – Режим доступу: https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_12/index.html
6. Шевчук І.Б. Програми і веб-сервіси для створення презентацій та візуалізації інформації : навч. посіб. [Електронний ресурс] / І.Б. Шевчук. – Львів : СПОЛОМ, 2017. – 216 с. – Режим доступу: <https://cutt.ly/wv5jvYN>
7. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=7288>
8. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/p1age_lib.php.

Викладач: доктор економічних наук, професор Григорук П.М.