

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

декан факультету управління
адміністрування та туризму
Євгеній РУДНІЧЕНКО
« 02 » 09 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційні технології в наукових дослідженнях

Галузь знань 07 Управління та адміністрування

Спеціальність 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Освітньо-професійна програма – Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Обсяг дисципліни – 4 кредити ЄКТС, **Шифр дисципліни** – ОСП.01

Мова навчання – українська

Статус дисципліни: обов'язкова (цикл спеціальної підготовки)

Факультет – управління адміністрування та туризму

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

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин						Курсовий проект	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
			Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття				Індивідуальна робота здобувача	Самостійна робота, в т.ч. ІРС			Залік	Іспит
					Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття						
Д	1	1	4	120	51	17	34			69			+	

Робоча програма складена на основі освітньо-наукової програми «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» підготовки доктора філософії за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Робоча програма складена _____ д-р.екон.наук, проф Павло ГРИГОРУК

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

Протокол від « 1 » вересня 2022 р. № 1 Зав. кафедри Павло ГРИГОРУК

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету управління, адміністрування та туризму

Голова Вченої ради _____ Євгеній РУДНІЧЕНКО

Хмельницький 2022

2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» є дисципліною спеціальної підготовки здобувачів третього освітньо-наукового рівня «доктора філософії» за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» за освітньо-науковою програмою «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». Це дисципліна прикладного спрямування, яка покликана закріпити та розвинути в здобувачів наукового ступеня доктора філософії навичок використання сучасних інформаційних технологій у науково-дослідній діяльності.

Пререквізити – вихідна.

Кореквізити – інновації в управлінській діяльності.

Відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» та освітньо-наукової програми «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» дисципліна має забезпечити:

компетентності: здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та/або професійних практик, застосовувати новітні методології наукової, педагогічної, професійної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері підприємницької, торговельної та біржової діяльності на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності; здатність розробляти проекти та управляти ними; здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження на відповідному рівні, досягати наукових результатів, які можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях, впроваджені у практичну діяльність, що створюють нові знання у підприємницьких, торговельних та біржових структурах та/або дотичних до них міждисциплінарних напрямках; здатність усно та/або письмово презентувати, обговорювати, апробувати результати досліджень, розробок, проектів українською та іноземною мовами; здатність застосовувати сучасні інформаційно-комунікативні технології (інформаційні системи, хмарні технології, комунікаційні технології передачі та обміну інформацією), прилади та обладнання (в тому числі комп'ютерна техніка, апаратно-програмне забезпечення), необхідні для виконання інноваційної науково-дослідної, педагогічної, професійної діяльності в підприємницьких, торговельних та біржових структурах;

програмні результати навчання: мати передові концептуальні, методологічні знання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності та/або на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, які є достатніми для проведення наукових, прикладних досліджень на рівні актуальних світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інноваційної професійної діяльності; глибоко розуміти загальні принципи та методи економічних наук, методологію наукових досліджень, застосовувати їх в процесі проведення власних досліджень у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, а також у викладацькій практиці; застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні, економіко-математичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційно-комунікативні технології, прилади та обладнання; розробляти та досліджувати концептуальні, математичні, комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, а також у дотичних міждисциплінарних напрямках; застосовувати сучасні методи та інструменти наукових досліджень та інноваційної діяльності для отримання нових знань та/або розв'язання комплексних проблем у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, а також у дотичних міждисциплінарних напрямках; формулювати та перевіряти гіпотези, використовувати

для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, актуальні літературні та інформаційні джерела, результати теоретичного аналізу, моделювання, експериментальних досліджень; планувати і виконувати теоретичні та/або емпіричні дослідження з використанням сучасних методів й інструментів, здійснювати критичний аналіз результатів власних або сторонніх досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо проблем у сфері підприємництва, торгівлі, біржової діяльності та дотичних міждисциплінарних напрямів, з дотриманням норм академічної і професійної етики.

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: технології та 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, підготовки та оформлення наукової публікації, проведення розрахунків з елементами економіко-математичного моделювання та графічного подання даних, 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 дисертаційної роботи, шляхом вибору релевантних інформаційних технологій для проведення наукових досліджень в галузі підприємництва, торгівлі та біржової діяльності; 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; 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		
	лекції	лаб.	СР
Тема 1. Технології підготовки текстових документів	4	8	14
Тема 2. Технології опрацювання даних в наукових дослідженнях	10	20	40
Тема 3. Технологія наукових досліджень в галузі підприємництва, торгівлі та біржової діяльності	2	4	8
Тема 4. Засоби презентації результатів досліджень	2	2	7
Разом за семестр:	18/16*	34	69

*Залежно від розкладу занять: за чисельником – 18 год, за знаменником – 16 год.

4 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Зміст лекційного курсу

Перелік лекцій для здобувачів денної форми навчання

№ 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], с. 3-13, 74-77, 187-193.	2
4.	Лекція 4. Технологія графічного подання даних електронних таблиць Типи діаграм. Порядок створення та редагування діаграми. Літ.: [1], [2], с. 59-72, 94-123	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], 249-261, 280-285	2
6.	Лекція 6. Технологія аналізу даних електронних таблиць Використання засобу «Підбір Параметра». Використання надбудови «Пошук розв'язання». Літ.: [1], [2], с. 261-279	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 наукових досліджень в галузі підприємництва, торгівлі та біржової діяльності Особливості досліджень в галузі підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. Статистичне обґрунтування результатів досліджень. Інформаційні технології як науковий інструментарій інтернет- досліджень Літ. [5], с. 8-23, 39-45	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], с. 50-97.	1
Разом за семестр		18/16*

Примітка. *Лекції плануються по 2 год. Залежно від розкладу занять фактична кількість годин становитиме 18 – по чисельнику, 16 – по знаменнику.

4.2 Зміст лабораторних робіт

Перелік лабораторних робіт для здобувачів денної форми навчання

№ заняття	Тема лабораторної роботи	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], с. 3-13, 74-77, 187-193.	4
4.	Створення та редагування діаграм Літ.: [1], [2], с. 59-72, 94-123	4
5.	Використання елементів комп'ютерного моделювання. Літ.: [1], [2], с. 249-261, 280-285	4
6.	Автоматизація проведення розрахунків Літ.: [1], [2], с. 262-279	4
7.	Пошук інформації в наукометричних базах даних Літ.: [3], [4].	4
8.	Організація досліджень в сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. Літ.: [5], с. 8-23, 39-45	4
9.	Розробка презентації. Літ.: [1], [3], [6], с. 50-97.	2
Разом за семестр		34

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

Самостійна робота здобувачів денної форми 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 форми навчання

Номер тижня	Вид самостійної роботи	К-ть годин, денна
1,2	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №1. Робота з виконання індивідуального завдання.	6
3,4	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №2. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
5,6	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №3. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
7,8	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №4. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
9,10	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №5. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
11,12	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №6. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
13,14	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №7. Робота з виконання індивідуального завдання.	8

15,16	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №8. Робота з виконання індивідуального завдання.	8
17	Опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторної роботи №9. Презентація результатів наукової роботи.	7
Всього:		69

На індивідуальну роботу здобувачам денної форми 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 наукових спеціальностей галузі управління та адміністрування, 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 наукові результати за темою дослідження (за наявності). Тема наукової публікації обирається здобувачем самостійно відповідно до наукових інтересів або теми наукового дослідження.

Перелік використаних джерел повинен бути наведений в публікації 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 презентується здобувачами денної форми 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. Лабораторні роботи 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 вмій та навичок проводити опрацювання необхідних даних, оформляти та представляти результати дослідження. Перед виконанням лабораторної роботи 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 захисту лабораторних 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 лабораторних роботах.

Оцінка за захист лабораторної роботи виставляється за чотирибальною шкалою і містить оцінювання наступних елементів:

- 1) знання програмного матеріалу;
- 2) вміння обґрунтувати хід виконання завдання, проводити аналіз отриманих результатів;
- 3) вміння формувати та обґрунтувати 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.

Критерії оцінювання-результатів навчання здобувачів

Оцінка за інституційною шкалою	Узагальнений критерій
1	2
Відмінно	<p>За захист лабораторної роботи ставиться оцінка «відмінно», якщо здобувач самостійно виконав завдання у повному обсязі, сформував звіт відповідно до вимог, при захисті роботи надав відповіді на всі ключові питання, може обґрунтувати хід роботи і отримані результати.</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 захист лабораторної роботи 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. При захисті відповіді переважно повні, але потребують уточнень викладача.</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 захист лабораторної роботи 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. Відповіді на питання містять помилки, однак здобувач їх виправляє при додаткових питаннях викладача.</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 захист лабораторної роботи 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 або містить суттєві помилки. При захисті здобувач не може пояснити хід роботи, сформулювати висновки. Оцінка «незадовільно» також ставиться у випадку порушення академічної доброчесності.</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 наукової 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)
Лабораторні роботи	Підготовка наукової публікації	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.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання 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	

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. Особливості досліджень у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.
40. Перевірка статистичних гіпотез.
41. Інформаційні технології в інтернет-дослідженнях .
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://www.skeptic.in.ua/wp-content/uploads/Recomms-of-2016.pdf>
4. Основи роботи з наукометричними базами Скопус і ВоС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/ZYH8GDR>
5. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності [Електронний ресурс] / Укладач: Ю. В. Волосюк – Режим доступу: <https://cutt.ly/l8oB2A1>
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/l8oB2A1>

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. Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=10147>
2. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: <https://library.khmnu.edu.ua/> .
3. Державна служба статистики України. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Журнал «Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки». <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/index>
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 спеціальної підготовки
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Мова викладання	Українська
Семестр*	Перший
Кількість призначених кредитів ЄКТС	4
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Денна

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 в галузі підприємництва, торгівлі та біржової діяльності; 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; 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 наукових досліджень в галузі підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. Оформлення і представлення результатів наукової роботи.

Пререквізити – вихідна.

Кореквізити – Інновації в управлінській діяльності.

Запланована навчальна діяльність: лекції – 17 год., лабораторні роботи – 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: Захист лабораторних 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://www.skeptic.in.ua/wp-content/uploads/Recomms-of-2016.pdf>
4. Основи роботи з наукометричними базами Скопус і ВоС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/ZYH8GDR>
5. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності [Електронний ресурс] / Укладач: Ю. В. Волосюк – Режим доступу: <https://cutt.ly/l8oB2Al>
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>
7. Модульне середовище для навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnmu.edu.ua/course/view.php?id=10147>
8. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: <https://library.khmnmu.edu.ua/> .

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