

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Кафедра міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри



В.Ю. Стрілець
(ініціали, прізвище)

30 червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях»

Освітньо-наукова програма «Менеджмент»

спеціальність D3 Менеджмент
галузь знань D Бізнес, адміністрування та право
ступінь вищої освіти Доктор філософії

Робоча програма навчальної дисципліни «Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин

Протокол від 30 червня 2025 року № 11

Полтава 2025

Укладачі: Флегантова А.Л., к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньо-наукової програми «Менеджмент» спеціальності D3 Менеджмент



_____ (підпис)

Л.М. Шимановська-Діанич
(ініціали, прізвище)

30 червня 2025 року

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 –Опис навчальної дисципліни «Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	-
Мова викладання	українська
Статус дисципліни - обов'язкова	
Курс/семестр вивчення	1 курс, 1 семестр
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	5/2
Денна форма навчання:	
Кількість годин: – загальна кількість: - 150 годин	
- лекції: 20 год	
- практичні заняття: 40 год	
- самостійна робота: 90 год	
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК	

Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування знань про сучасні інформаційні технології, що можуть бути застосовані в наукових дослідженнях та опанування математичних та статистичних методів для їх застосування у наукових дослідженнях.

Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>ПРН 01. 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 інформаційної системи.</p> <p>ПРН 03. 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 галузі менеджменту та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>ПРН 04. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику у галузі управління та адміністрування і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми в менеджменті з дотриманням норм академічної етики і врахування соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПРН 06. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження з менеджменту та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми; складати пропозиції щодо фінансування досліджень та/або проєктів.</p>	<p>ІК Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері управління і адміністрування та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики</p> <p>ЗК 02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>СК 01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у менеджменті і дотичних до нього міждисциплінарних напрямках</p> <p>СК 04. Здатність ініціювати, розробляти, реалізовувати та управляти науковими проєктами у менеджменті і дотичних до нього міждисциплінарних напрямках та/або складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності.</p>

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Інформаційні технології в наукових дослідженнях

Тема 1. Теоретичні та практичні основи пошуку інформації для наукових досліджень

Сутність інформаційних технологій. Важливість використання інформаційних технологій у сучасних наукових дослідженнях. Поняття бази даних. Сайти для пошуку теоретичної інформації наукового характеру.

Тема 2. Основи пошуку аналітичної інформації для наукових досліджень

Статистичні сайти для пошуку аналітичної інформації. Основні алгоритми та особливості пошуку офіційних статистичних даних.

Модуль 2. Математичні методи і моделі у наукових дослідженнях

Тема 3. Первинна статистична обробка даних при підготовці даних до аналізу.

Поняття надійності і точності в статистиці. Точкові оцінки статистичних показників. Упорядкування статистичних даних. Побудова статистичного розподілу. Полігон розподілу. Гістограма розподілу. Вибіркове середнє. Середньоквадратичне відхилення. Мода. Медіана. Інтервальні оцінки статистичних показників. Надійний інтервал для середнього значення. Надійний інтервал для середньоквадратичного відхилення. Поняття про статистичні гіпотези. Поняття про статистичні критерії. Поняття про статистичні похибки першого і другого роду. Критерій Стьюдента, критерій Фішера, критерій Пірсона та їх застосування. Алгоритм перевірки статистичних гіпотез. Точкові оцінки статистичних показників компанії: обсягів експорту продукції та послуг компанії, чисельності та складу персоналу компанії, показників асортименту та якості продукції або послуг, доходності компанії, рентабельності компанії. Точкові оцінки статистичних показників галузі: кількості компаній у галузі, кількості споживачів товарів або послуг галузі, сукупного доходу галузі, структури зайнятого населення. Статистичні показники національних економік: структури населення, загальноекономічні показники.

Тема 4. Перевірка статистичних гіпотез та її застосування для аналізу даних у наукових дослідженнях.

Поняття та сутність статистичної гіпотези. Нульова гіпотеза та альтернативна гіпотеза і основні відмінності між ними. Процедура перевірки статистичних гіпотез.

Тема 5. Кореляційний аналіз як метод обробки даних та його застосування у наукових дослідженнях.

Поняття про кореляційний аналіз, його мета. Показники кореляційного аналізу. Коефіцієнт кореляції, перевірка значущості. Алгоритм кореляційного аналізу. Кореляційний зв'язок між основними показниками діяльності: а) компанії, б) галузі, в) країни. Застосування кореляційного аналізу для оцінки діяльності компанії. Залежність сукупного обсягу реалізації продукції та послуг компанії від країни збуту, сезону, товарного представництва тощо. Кореляційний аналіз доходності компанії. Кореляційний аналіз прибутку компанії. Прийняття управлінських рішень на основі результатів кореляційного аналізу доходів та прибутку компанії.

Тема 6. Побудова кореляційно-регресійних моделей.

Мета регресійного аналізу. Вибір рівняння регресії. Процедура регресійного аналізу. Перевірка значущості коефіцієнтів регресії. Алгоритм регресійного аналізу. Виявлення найбільш значущих факторів, що впливають на масштаби виробництва товарів та послуг та доходність бізнесу. Вплив кількості та структури персоналу компанії на обсяги і витрати виробництва товарів та послуг. Вплив обсягу експорту товарів та послуг компанії на доходність. Вплив собівартості продукції компанії на прибутковість компанії. Прийняття управлінських рішень на основі результатів регресійного аналізу. Виявлення факторів, що позитивно та негативно впливають на стан економіки країни та галузі.

Тема 7. Прогнозування часових рядів для аналізу наукових даних.

Основна мета прогнозування часових рядів при аналізі наукових даних. Основні методи прогнозування часових рядів. Спільні і відмінні риси методів прогнозування часових рядів. Прогнозування на основі функцій Microsoft Excel. Прогнозування на основі однофакторних та багатфакторних моделей.

Тема 8. Дисперсійний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.

Мета дисперсійного аналізу. Ідея дисперсійного аналізу. Процедура дисперсійного аналізу. Алгоритм дисперсійного аналізу. Застосування дисперсійного аналізу при виборі партнерів у бізнесі, країн і ринків збуту. Дисперсійний аналіз при виборі цільової аудиторії для товару або послуги. Прийняття управлінських бізнес-рішень на основі результатів дисперсійного аналізу.

Тема 9. Кластерний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.

Мета кластерного аналізу. Показники кластерного аналізу. Процедура кластерного аналізу. Алгоритм кластерного аналізу. Кластерний аналіз при виборі ринку збуту товарів або послуг. Поділ видів діяльності компанії за фактором прибутковості. Прийняття управлінських рішень з приводу підвищення прибутковості компанії на основі результатів кластерного аналізу.

Тема 10. Дискримінантний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.

Мета дискримінантного аналізу. Показники дискримінантного аналізу. Процедура дискримінантного аналізу. Алгоритм дискримінантного аналізу. Застосування дискримінантного аналізу при виборі країни та ринку збуту продукції або послуг компанії. Можливості дискримінантного аналізу при прийнятті рішень про диверсифікацію продукції або послуг компанії. Прийняття управлінських рішень щодо удосконалення діяльності компанії у сфері вибору партнерів.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни для здобувачів денної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Інформаційні технології в наукових дослідженнях					
<p>Тема 1. Теоретичні та практичні основи пошуку інформації для наукових досліджень</p> <p>1. Сутність інформаційних технологій.</p> <p>2. Важливість використання інформаційних технологій у сучасних наукових дослідженнях.</p> <p>3. Поняття бази даних.</p> <p>4. Сайти для пошуку теоретичної інформації наукового характеру.</p>	2	<p>Тема 1. Теоретичні та практичні основи пошуку інформації для наукових досліджень</p> <p>1. Що таке база даних?</p> <p>2. Які існують бази даних для пошуку інформації для наукових досліджень?</p> <p>3. Якими базами даних Ви вже користувалися або плануєте користуватися при написанні власного наукового дослідження?</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 2. Основи пошуку аналітичної інформації для наукових досліджень</p> <p>1. Статистичні сайти для пошуку аналітичної інформації.</p> <p>2. Основні алгоритми та особливості пошуку офіційних статистичних даних.</p>	2	<p>Тема 2. Основи пошуку аналітичної інформації для наукових досліджень</p> <p>1. Які існують статистичні сайти для пошуку аналітичної інформації, яку можна використовувати в наукових дослідженнях?</p> <p>2. З якою тематикою пов'язане ваше наукове дослідження і які статистичні сайти на ваш погляд доречно використати для пошуку аналітичної інформації для вашого дослідження?</p> <p>3. Які статистичні сайти з аналітичною інформацією ви вже</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9

		використовували або плануєте використовувати в своєму науковому дослідженні?			
Модуль 2. Математичні методи і моделі у наукових дослідженнях					
<p>Тема 3. Первинна статистична обробка даних при підготовці даних до аналізу.</p> <p>1. Поняття надійності і точності в статистиці. Точкові оцінки статистичних показників. Упорядкування статистичних даних.</p> <p>2. Побудова статистичного розподілу. Полігон розподілу. Гістограма розподілу. Вибіркове середнє. Середньоквадратичне відхилення. Мода. Медіана.</p> <p>3. Інтервальні оцінки статистичних показників. Надійний інтервал для середнього значення. Надійний інтервал для середньоквадратично го відхилення.</p>	2	<p>Тема 3. Первинна статистична обробка даних при підготовці даних до аналізу.</p> <p>1. Поняття надійності і точності в статистиці.</p> <p>2. Точкові оцінки статистичних показників.</p> <p>3. Упорядкування статистичних даних. Побудова статистичного розподілу.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 4. Перевірка статистичних гіпотез та її застосування для аналізу даних у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Поняття та сутність статистичної гіпотези.</p> <p>2. Нульова гіпотеза та альтернативна гіпотеза і основні відмінності між ними.</p> <p>3. Процедура перевірки</p>	2	<p>Тема 4. Перевірка статистичних гіпотез та її застосування для аналізу даних у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Що таке статистична гіпотеза?</p> <p>2. Що таке нульова гіпотеза і альтернативна гіпотеза?</p> <p>3. Напишіть приклад нульової гіпотези та альтернативної гіпотези для вашого власного дослідження.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9

статистичних гіпотез.					
<p>Тема 5. Кореляційний аналіз як метод обробки даних та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Поняття про кореляційний аналіз, його мета. Показники кореляційного аналізу.</p> <p>2. Коефіцієнт кореляції, перевірка значущості. Алгоритм кореляційного аналізу.</p> <p>3. Кореляційний зв'язок між основними показниками діяльності: а) компанії, б) галузі, в) країни.</p> <p>4. Застосування кореляційного аналізу для оцінки діяльності компанії.</p>	2	<p>Тема 5. Кореляційний аналіз як метод обробки даних та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Поняття про кореляційний аналіз, його мета. Показники кореляційного аналізу.</p> <p>2. Коефіцієнт кореляції, перевірка значущості.</p> <p>3. Алгоритм кореляційного аналізу.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 6. Побудова кореляційно-регресійних моделей.</p> <p>1. Мета регресійного аналізу. Вибір рівняння регресії.</p> <p>2. Процедура регресійного аналізу. Перевірка значущості коефіцієнтів регресії.</p> <p>3. Алгоритм регресійного аналізу. Виявлення найбільш значущих факторів, що впливають на масштаби виробництва товарів та послуг та доходність бізнесу.</p>	2	<p>Тема 6. Побудова кореляційно-регресійних моделей.</p> <p>1. Мета регресійного аналізу. Вибір рівняння регресії.</p> <p>2. Процедура регресійного аналізу. Перевірка значущості коефіцієнтів регресії.</p> <p>3. Алгоритм регресійного аналізу.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 7. Прогнозування часових рядів для аналізу наукових даних.</p>	2	<p>Тема 7. Прогнозування часових рядів для аналізу наукових даних.</p> <p>1. Що таке</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9

<p>1. Основна мета прогнозування часових рядів при аналізі наукових даних.</p> <p>2. Основні методи прогнозування часових рядів.</p> <p>3. Спільні і відмінні риси методів прогнозування часових рядів.</p> <p>4. Прогнозування на основі функцій Microsoft Excel.</p> <p>5. Прогнозування на основі однофакторних та багатофакторних моделей.</p>		<p>прогнозування?</p> <p>2. Які існують методи прогнозування?</p> <p>3. Для яких показників (якого показника) у вашому науковому дослідженні ви вважаєте за доцільне розробити прогноз? І який би метод прогнозування ви для цього обрали б?</p>			
<p>Тема 8. Дисперсійний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета дисперсійного аналізу. Ідея дисперсійного аналізу.</p> <p>2. Процедура дисперсійного аналізу.</p> <p>3. Алгоритм дисперсійного аналізу.</p> <p>4. Застосування дисперсійного аналізу при виборі партнерів у бізнесі, країн і ринків збуту.</p>	<p>2</p>	<p>Тема 8. Дисперсійний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета дисперсійного аналізу. Ідея дисперсійного аналізу.</p> <p>2. Процедура дисперсійного аналізу.</p> <p>3. Алгоритм дисперсійного аналізу.</p>	<p>4</p>	<p>Виконати індивідуальні завдання.</p>	<p>9</p>
<p>Тема 9. Кластерний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета кластерного аналізу.</p> <p>2. Показники кластерного аналізу.</p> <p>3. Процедура кластерного аналізу.</p> <p>4. Алгоритм кластерного аналізу.</p>	<p>2</p>	<p>Тема 9. Кластерний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета кластерного аналізу.</p> <p>2. Показники кластерного аналізу.</p> <p>3. Процедура кластерного аналізу.</p> <p>4. Алгоритм кластерного аналізу.</p>	<p>4</p>	<p>Виконати індивідуальні завдання.</p>	<p>9</p>
<p>Тема 10. Дискримінаційний аналіз та його</p>	<p>2</p>	<p>Тема 10. Дискримінаційний аналіз та його</p>	<p>4</p>	<p>Виконати індивідуальні</p>	<p>9</p>

застосування у наукових дослідженнях. 1. Мета дискримінантного аналізу. 2. Показники дискримінантного аналізу. 3. Процедура дискримінантного аналізу. 4. Алгоритм дискримінантного аналізу.		застосування у наукових дослідженнях. 1. Мета дискримінантного аналізу. 2. Показники дискримінантного аналізу. 3. Процедура дискримінантного аналізу. 4. Алгоритм дискримінантного аналізу.		завдання.	
Разом	20		40		90

Розділ 5. Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Положення про організацію освітнього процесу <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/polozh-orgu-osv-proc.pdf>

Положення про порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/poloz-por-pidgotov-phd.pdf>

Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf

Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/por-likvid-akad-zaborgovanosti.pdf>

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

Політика щодо академічної доброчесності: студенти мають свідомо дотримуватися академічної доброчесності; не допускати списування (один в одного, з власноруч написаного тексту, друкованого або електронного носія інформації тощо) під час виконання індивідуальних навчальних завдань та дидактичних тестів; якісно оформлювати посилання на джерела інформації при написанні доповідей, підготовки презентацій, тез тощо В ПУЕТ діють:

Кодекс честі студента https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks_chesti_studenta.pdf

Положення про академічну доброчесність https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_akadem_dobrochesnist.pdf

Положення про запобігання випадків академічного плагіату <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/polozh-zapob-akad-plagiat.pdf>

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/polozh_por_perezarah_rez_zvo.pdf

Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2025/11/polozh_pro_akademichnu_mobilnist.pdf

Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2025/10/polozh-vyznan-rezv-informal-neformal.pdf>

Політика вирішення конфліктних ситуацій: Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-pravylya-vyrishennya-konfliktnyh-sytuaczij-u-puet.pdf>

Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/poloz_pro-apel_pidstr.pdf

Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi/>

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

Психологічна служба: <http://puet.edu.ua/psychologichna-pidtrymka-v-puet/>

Студентський омбудсмен ПУЕТ <https://puet.edu.ua/other-divisions/studentskyj-ombudsmen-upovnovazhenyj-z-prav-studentiv-puet/>

Уповноважений з прав корупції <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi/>

Безпека освітнього середовища: Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності» <http://puet.edu.ua/pro-puet/bezpeka-zhyttyediyalnosti/>

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-2): захист домашнього завдання (2 бали); обговорення матеріалу занять (2 бал); виконання навчальних завдань (1 бал); завдання самостійної роботи (5 балів); тестування (5 балів); поточна модульна робота (5 балів)	20
Модуль 2 (теми 3-10): захист домашнього завдання (10 балів); обговорення матеріалу занять (10 балів); виконання навчальних завдань (5 балів); завдання самостійної роботи (5 балів); тестування (10 балів); поточна модульна робота (20 балів)	60
Підсумковий контроль	20
Разом	100

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Теорія статистики: навчальний посібник / М.К. Шапочка, О.М. Маценко. – Суми: Університетська книга, 2014. – 312 с.
2. Ткач Є.І. Загальна теорія статистики: підручник для студентів вищих навчальних закладів / Ткач Є.І., Сторожук В.П.. – 3-тє видання – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 442 с.
3. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). Навч. Посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.
4. Мармоза А.Т. Теорія статистики: підручник / А.Т. мармоза – 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2013 – 592 с.
5. Prasanna Sahoo Probability and mathematical statistics / Prasanna Sahoo/ - Department of Mathematics University of Louisville. – Louisville. – 2013. – 698 P.
6. Michael Lavine Introduction in Statistical Thought / Michael Lavine. – 2013. – 463 P.
7. Jarkko Isotalo Basics of Statistics / Jarkko Isotalo. – University of Tampere. – Tampere. – 82 P.
8. Методичні вказівки з курсу «Статистика» для практичних занять студентів / Кузьменко О. А. – К.: ЦП «Компринт», 2021. – 18 с.
9. Flehantova A. Correlation Analysis of the Innovative Activity of a Company in the Market of Creative Industries (on the Example of «The Walt Disney Company») /A. Flehantova// The XII International Scientific and Practical Conference «Goal and the role of world science in life», March 27-29, 2023, Stockholm, Sweden. – P. 30 – 32.
10. Flehantova A. The Impact of Quarantine Restrictions on the Activities of Companies in the Field of Creative Industries /A. Flehantova// the 8th International Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development», March 26-28, 2023, Copenhagen, Denmark – P. 69 – 72.
11. Flehantova A. Comparative Analysis of the Impact of Quarantine Restrictions due to Covid-19 on the Activities of Companies in the Creative Industries and Other Areas /A. Flehantova// The XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20 – 21, 2023, Bilbao, Spain. – P. 37 – 41.
12. Мартинов С. Ю., Орлов В.О. Інформаційні технології в наукових розробках // Навчальний посібник. – Рівне. - 2013 – 182 с.
13. 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. – 86с.
14. Flehantova Anna, Yevheniia Kupriienko (2024) Forecasting of the Competitiveness of Global Clothing Manufacturers in the Global Market (based on the Materials of Zara, Nike, Dior, Prada Companies) Здобутки економіки: перспективи та інновації (12).
15. Flehantova Anna, Daria Romaniukha (2024) Prospects for the Development of Globalization Processes under the Influence of the Driving Forces

of TNCs. Здобутки економіки: перспективи та інновації (13).

16. Flehantova Anna & Romaniukha Daria (2024). Correlation and Regression Analysis of the Impact of Economic Globalization on the Development of National Markets. Сталій розвиток економіки, (50), 156-166.

17. Romaniukha Daria, Flehantova Anna Statistical Analysis of the Influence of TNC on the Functioning of National Economics on the Global Market. Бізнес-навігатор. Випуск 3 (76) 2024. – С. 153-162.

18. Flehantova Anna, Kupriienko Yevheniia (2025) Analysis of the Competitiveness of Clothing Companies in the Global Market. «Бізнес-навігатор». Випуск 1 (78) 2025. – С. 190-195.

19. Flehantova Anna, Romaniukha Daria (2025) The Establishment of TNC as Key Figures in the Acceleration of Economic Globalization Processes. «Бізнес-навігатор». Випуск 1 (78) 2025. – С. 196-203.

20. Коршун Е. С., Флегантова А. Л Вплив інноваційного розвитку країн на їх конкурентоспроможність (2025) Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор. Випуск 2 (79) 2025. С. 114-119.

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

MicrosoftWord

Microsoft Excel

Microsoft Power Point

STATISTICA