

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра економіки та економічної кібернетики

Ігор ШТУНОВ
ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

Методичні рекомендації до виконання курсового проекту
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 051 ЕКОНОМІКА
освітня програма «Економіка»

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 051 Економіка (протокол № 1 від 16.08.2024)

Економіко-математичне моделювання. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка. Освітня програма «Економіка» / І.М. Пістунов; Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка». – Д.: НТУ «ДП», 2024. – 22 с.

Автор:

Пістунов І.М., д.т.н., проф., професор кафедри економіки та економічної кібернетики

Матеріали призначено для самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка освітньої програми «Економіка» під час виконання курсового проекту з дисципліни «Економіко-математичне моделювання».

Подано загальні теоретичні положення щодо організації самостійного опрацювання теоретичних засад економіко-математичного моделювання, що є об'єктом досліджень курсового проекту, проведення практичних розрахунків на підставі статистичних даних підприємства, банківської установи або цілої галузі народного господарства, що обрано за предмет дослідження.

Висвітлено загальні вимоги до підготовки і захисту курсового проекту. Подано процедури, заходи та критерії оцінювання результатів виконання курсового проекту.

Рекомендації розраховано на активізацію виконавчого етапу навчальної діяльності студентів. Відповідальний за випуск завідувач кафедри економіки та економічної кібернетики д.е.н., доц. Чуріканова О.Ю.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. МЕТА І ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	5
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	6
4. ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ	7
5. ПОРЯДОК ВИДАЧІ ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ	8
6. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	9
7. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	11
8. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ	115
9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	16
ДОДАТКИ.....	17
Додаток А. Приклад оформлення окремих літературних джерел.....	18
Додаток Б. Приклад оформлення титульного листа курсової роботи	21

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

В освітньо-професійній програмі «Електронна економіка» спеціальності 051 «Економіка» здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф13 «Курсова робота з економіко-математичного моделювання» віднесені такі результати навчання:

РН8 Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

РН12 Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

РН13 Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

РН16 Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.

РН17 Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в однієї або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

РН19 Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

РН21 Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота є одним з найбільш важливих елементів навчального процесу здобувачів вищої освіти. Курсова робота є самостійним науково-практичним дослідженням студента. Її метою є закріплення та систематизація отриманих теоретичних знань, а також набуття практичних навичок з дисципліни.

Метою даної курсової роботи є:

- дослідження галузей народного господарства з метою визначення типів економіко-математичних задач, які можуть бути застосовані у цих галузях;
- отримання практичних навичок дослідження соціально-економічних процесів, що протікають в економічній системі;
- оволодінні навичками використання сучасних інформаційних технологій;
- формуванні здатності розв'язання складних задач у межах дисципліни;
- формуванні навичок публічного захисту результатів виконаного дослідження.

При виконанні курсової роботи необхідно використовувати матеріали лекційних та практичних занять, а також усіх доступних джерел інформації, включаючи самостійний їх пошук.

Завданнями курсової роботи є:

- дослідження та критичний аналіз теоретичних положень щодо теми курсової роботи;
- пошук вихідних даних для побудови задачі за темою дослідження у відкритих джерелах статистичної інформації;
- обробка даних, їх аналіз, оцінка впливу та взаємозв'язку та придатності до використання в економіко-математичному дослідженні;
- аналіз заданого процесу, отриманих результатів розрахунків та їх

інтерпретація;

- вирішення оптимізаційної задачі одним із вказаних методів.

Курсова робота складається з трьох розділів: теоретичного, аналітичного і практичного. Робота повинна містити самостійно виконані розрахунки за реальними даними, власні судження автора щодо проблем обраної теми, логічність матеріалу викладення та ілюстрації текстового матеріалу.

Для виконання курсової роботи студенту потрібно самостійно знайти необхідну інформацію в доступних джерелах, а також провести дослідження за обраною темою.

Результати виконання та захисту курсової роботи мають свідчити про ґрунтовні знання автором теми дослідження та дисципліни в цілому. Матеріал повинен відображати ставлення студента до тих точок зору, з якими він зустрівся при вивченні літератури (виклавши різні думки зі спірного питання, студент повинен указати, яку з названих точок зору він підтримує і чому, або висловити і мотивувати свою точку зору на розглянуту тему).

Об'єктом дослідження курсової роботи є соціально-економічний процес відповідно до обраної тематики.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота проект з дисципліни «Економіко-математичне моделювання» виконується студентами самостійно з дотриманням вимог до змісту та оформлення науково-дослідних робіт. В процесі підготовки курсового проекту студент повинен:

1. Самостійно виконувати курсову роботу з опорою на матеріали Другої виробничої практики, методичне та інформаційне забезпечення.
2. Систематично відвідувати консультації.
3. Сприймати зауваження та оперативно виконувати методичні вказівки керівника.

4. Подати курсовий проект на перевірку керівнику не пізніше, ніж за три дні до захисту.

5. Підготувати доповідь про основні положення курсового проекту.

6. Захистити роботу, презентувавши основні результати досліджень

Для успішного виконання курсової роботи студенту необхідно:

- ознайомитись з методичними вказівками до виконання курсового проекту;

- провести критичний аналіз нормативних документів та літературних джерел, які стосуються теми курсового проекту;

- визначити структуру роботи у відповідності до викладених методичних рекомендацій;

- на основі розрахованих показників проаналізувати отримані результати та зробити ґрунтовані висновки щодо динаміки показників та фінансового стану підприємства або банківської установи;.

- оформити курсову роботу з дотриманням вимог до оформлення науково-дослідних робіт.

4. ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ

Тематика курсових робіт охоплює коло проблем, що становить зміст дисципліни та відповідає програмі її вивчення. Для написання курсової роботи студент обирає з табл. 1 а номером по списку групи, де вказано одну із галузей народного господарства і економіко- математичний метод. Ця таблиця містить варіанти сполучень галузей та методів, значення яких потрібно обирати з табл. 2 та табл. 3.

Таблиця 1

Варіанти завдання для виконання курсової роботи

№ за списком групи	Варіант галузі	Варіант методу	№ за списком групи	Варіант галузі	Варіант методу
1	7	1	16	5	6
2	3	3	17	0	5
3	5	6	18	2	7
4	5	3	19	3	9
5	2	3	20	1	2
6	4	1	21	5	5
7	1	3	22	2	0
8	8	6	23	7	0
9	4	2	24	3	0
10	3	7	25	7	6
11	3	8	26	5	4
12	8	3	27	5	2
13	0	0	28	6	0
14	0	5	29	0	4
15	4	5	30	8	8

Таблиця 2

Остання цифра залікової книжки	Галузь народного господарства
0	Металургія
1	Видобувна промисловість
2	Харчова переробна промисловість
3	Хімічна промисловість
4	Сільське господарство
5	Транспорт
6	Машинобудування
7	Туризм
8	Готельне господарство
9	Індустрія розваг

Таблиця 3

Остання цифра залікової книжки	Економіко-математичні методи
0	Задача планування виробництва
1	Задача складання раціону
2	Задача розкроювання металу за мінімумом загальних відходів
3	Аналіз експертних висновків
4	Кластеризація об'єктів
5	Транспортна задача
6	Задача комівояжера
7	Задачі масового обслуговування
8	Елементарна теорія портфеля
9	Динамічне програмування

5. ПОРЯДОК ВИДАЧІ ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ

Тему курсової роботи обирає студент. Одна тема дослідження може бути обрана лише одним студентом групи.

Керівник курсової роботи за необхідності рекомендує студенту літературу, нормативні і довідкові матеріали, типові проекти та інші джерела за темою; проводить консультації з питань виконання розділів курсової роботи; перевіряє виконання курсової роботи; готує студента до захисту курсової роботи.

6. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота складається з наступних елементів:

титульна сторінка (додаток);

зміст курсової роботи, який розташовують безпосередньо після титульної сторінки, починаючи з нової сторінки;

вступ, який відображає актуальність проблеми, її наукову і практичну цінність, об'єкт і предмет дослідження, основну мету і задачі дослідження. Вступ починають з нової сторінки після змісту. Обсяг - 1-2 сторінки.

основна частина роботи, яка складається з трьох розділів. Кожен розділ починають з нової сторінки. Розділи можуть поділятися на підрозділи. Кожен підрозділ повинен містити закінчену інформацію.

У першому розділі «Теоретичний опис обраної економіко-математичної задачі» подається теоретичне та економічне обґрунтування економіко-математичної задачі, що пропонується як інструмент економіко-математичного дослідження. У розділі дається стислий опис об'єкта дослідження, звертається особлива увага на його властивості, та принципи розрахунку даних процесів. Також у даному розділі необхідно представити формальну постановку задачі з описом усіх змінних та зв'язків між ними, а також обґрунтувати вибір типу економіко-математичної задачі. Приблизний обсяг розділу - 7-10 сторінок.

Другий розділ «Аналіз галузі народного господарства з точки зору обраної задачі» представляє результати побудови та аналізу однієї або декількох задач, кількість яких залежить від завдання курсової роботи. Мінімальною вимогою до економіко-математичної задачі є вимога наявності у задачі двох екзогенних змінних. Даний розділ поєднує наступні два етапи типового економіко-математичного дослідження, а саме:

Приблизний обсяг розділу - 8-10 сторінок.

Третій розділ «Приклади застосування економіко-математичної задачі в обраній галузі народного господарства» наводяться результати поєднання знань, набутих у перших двох розділах курсової роботи. Основну частину цього розділу складає обґрунтування результатів рішення задачі, приклади їх практичного використання, тощо.

В процесі побудови прогнозів студент самостійно визначає значення

пояснюючих змінних задачі. Бажаним також є попереднє оцінювання прогнозних якостей побудованої задачі.

Економіко-математичний аналіз зводиться до економічної інтерпретації параметрів оціненої задачі, у визначенні граничного та відносного впливу пояснюючих змінних на залежну, а також при можливості - до оцінки силу впливу кожної пояснюючої змінної на залежну.

Приблизний обсяг розділу - 5-7 сторінок.

висновок, який розташовують безпосередньо після викладу основної частини роботи та містять стисле резюме отриманих результатів. Обсяг - 1-2 сторінки.

список використаних джерел, які були використанні при написанні курсової роботи, повинен бути приведений після висновку з наступної сторінки;

додатки, які містять матеріал, що є необхідним для повноти курсової роботи, але включення його в основну частину може змінити упорядковане і логічне уявлення про роботу; через великий обсяг не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи.

При виконанні курсової роботи необхідно дотримуватись нормативно встановлених правил оформлення тексту, таблиць, формул, розрахунків, схем, рисунків, діаграм тощо.

Закінчену курсову роботу необхідно зброшурувати і здати на кафедру за два дні до початку екзаменаційної сесії.

7. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

7.1. Загальні вимоги

Курсову роботу друкують з одного боку аркушів білого паперу формату А4 через 1,5 міжрядкові інтервали до сорока рядків на сторінці.

Текст роботи необхідно оформляти, залишаючи поля, мм: ліворуч - не менш як 30, праворуч - не менш як 10, угорі - не менш як 20, внизу - не менш як 20.

Шрифт друку має бути чіткий, чорного кольору середньої жирності, щільність тексту роботи - однакова.

Вписувати в текст роботи окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна чорнилом, тушшю, пастою тільки чорного кольору, при цьому щільність вписаного тексту повинна бути наближеною до щільності основного.

Заголовки структурних частин курсової роботи: «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом має дорівнювати 3-4 інтервалам. Кожну структурну частину курсової роботи треба починати з нової сторінки.

7.2. Нумерація

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими літерами без знака «№».

Першою сторінкою курсової роботи є титульна сторінка, яку враховують у загальній нумерації. На титульній сторінки номер сторінки не ставлять, сторінка

змісту і вступу також не нумерується, на наступних - номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без сторінки без крапки в кінці.

Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номеру крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номеру розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу має стояти крапка, наприклад, 2.3. (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому самому рядку друкують заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка. Підпункти нумеруються у межах кожного пункту за тими самими правилами, що й пункти.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці.

Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації має складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад, 1.2. (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назву і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в роботі наведено одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці має складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

При переносі частини таблиці на іншу сторінку слово «Таблиця» і номер її вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці, над перенесеними частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер, наприклад, «Продовження табл. 1.2».

Формули в курсовій роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах

розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номер формули пишуть праворуч на рівні самої формули в круглих дужках, наприклад, (3.1) (перша формула третього розділу).

Примітки до тексту і таблиць, в яких вказують довідкові та пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова “Примітки” ставлять двокрапку, наприклад:

Примітки:

1...

2.1.

3.

Якщо примітка одна її не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку.

7.3. Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, має оформлюватися у вигляді таблиць. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Слово «Таблиця» та її назву починають з великої літери. Назву не підкреслюють.

Заголовки граф треба починати з великих літер, підзаголовки - з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків має бути не менш як 8 мм.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті так, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під другою в межах однієї сторінки.

Приклад побудови таблиці:

Таблиця (номер)

Назва таблиці

7.4. Формули

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший порядок пояснення починають зі слова «де».

Рівняння і формули треба виділяти в тексті вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишати не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після математичних знаків (+, -, x).

7.5. Посилання

У процесі написання курсової роботи необхідно давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати, з яких наводяться в роботі, або на ідеях і висновках яких розробляються проблеми, завдання, питання, дослідження. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати зміст, мову тексту, обсяг.

Посилатися в тексті курсової роботи на джерела слід зазначити порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях [1-7]...».

7.6. Список використаних джерел

Джерела можна розміщувати в списку одним із таких способів:

у порядку появи посилань у тексті;

в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;

у хронологічному порядку.

Відомості про джерела, занесені до списку, необхідно давати згідно з

вимогами державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць.

7.7. Додатки

Додатки оформляють як продовження курсової роботи на наступних його сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті роботи.

Додатки слід позначити послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч.

Текст кожного додатка в разі потреби може бути поділений на розділи і підрозділи, які нумеруються у межах кожного додатка, наприклад, А.2.

8. ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Студенти захищають курсову роботу публічно.

До захисту курсових робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги. Процедура захисту передбачає стисле викладення студентом результатів дослідження і відповідей на запитання. В ході захисту оцінюються не тільки виконання роботи, але й якість самого захисту.

Якщо захист курсової роботи оцінено незадовільно, то студент може повторно захищати ту саму роботу з доопрацюваннями, визначеними комісією або ж зобов'язаний розробити нову тему, яку визначає керівник.

9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова література

1. Пістунов І.М. Економіко-математичне моделювання: навч. посібник. Дніпро : НТУ «ДП», 2024. 202 с.

Допоміжна література

1. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: Навч. посібник – К.: КНЕУ, 2003.
2. Пістунов І.М. Економічна кібернетика [Електронний ресурс]: навч. посіб. /Нац. гірн. ун-т. – Електрон. текст. дані. – Видання друге, виправлене й доповнене. – Д. : НГУ, 2014. – 215 с.
3. Пістунов І.М., Пістунова К.І. Кластерний аналіз в економіці: Навч. посібник – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2007.– 59 с.
4. Пістунов І.М. Економіко-математичне моделювання: навч. наоч. посіб. Дніпро : НТУ «ДП», 2024. 36 с.

Д О Д А Т К И

Приклад оформлення окремих літературних джерел

Закони, постанови, розпорядження:

1 . Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. №254/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141. – (Зі змін. та допов.).

2. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2012. – № 19-20. – Ст. 166. – (Зі змін.).

3. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2015 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 21.07.2006 р. № 1001 // Офіційний вісник України. – 2006. – № 30. – Ст. 2132. – (Зі змін.).

4. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 р. №680-р // Офіційний вісник України. – 2009. – № 47. – Ст. 1593.

Книги одноосібні:

5. Соляник Л. Г. Економічний аналіз : навч. посібник / Л. Г. Соляник. – Дніпропетровськ : Національна гірничо академія України, 2007. – 199 с.

Книги двох та трьох авторів:

6. Панков В. А. Контролінг і бюджетування фінансово-господарської діяльності підприємства : навч. посіб. / В. А. Панков, С. Я. Слецький, Е. М. Михайличенко. – К. : Центр навч. літ-ри, 2007. – 112 с.

Книги чотирьох та більше авторів:

7. Соціально-економічні парадигми сучасного гуманізму / М.В. Чечетов [та ін.]. – К. : Корпорація, 2007. – 283 с.

Видання без зазначення автора:

8. Історія української культури : навч. посіб. / за ред. О.Ю. Павлової ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К. : Центр учбової л-ри, 2012. – 343 с.

9. Підготовка фахівців / М-во освіти і науки України, Нац. гірн. акад. України ; [редкол.: Г.Г. Півняк, П.І. Пілов, В.О. Салов, Ю.Т. Хоменко]. – Д. : НГА України, 1999. – 165 с.

Багатотомне видання:

10. Іванченко Є.А. Математика для економістів. Практикум : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. : у 2-х т. / Є. Іванченко, Н. Самарук ; М-во фінансів України, Одес. ін-т фінансів Укр. держ. ун-ту фінансів і міжнар. торгівлі, Хмельн. нац. ун-т. – О. : Поліграф, 2011. – Т. 2.

Статті в журналах одноосібні:

11. Мініна Є. О. Застосування системи збалансованих показників для стратегічного управління підприємством / Є. О. Мініна // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – Т. 1. – №2. – С. 43-45.

Статті в журналах двох і більше авторів:

12. Ганзюк С. М. Динамічний моніторинг інвестиційного клімату України / С. М. Ганзюк, В. В. Караканов // Молодий вчений. – 2016. – № 1(1). – С. 43-47.

13. Єфименко Т.І. Методологічні результати дослідження контролінгу, як позафункціонального інструменту в системі управління підприємствами залізничної галузі / Т. І. Єфименко, І. В. Підпригора, В. Д. Жариков // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – №29. – С. 320-325.

Дисертації:

14. Козуб О. В. Формування системи управління промисловими підприємствами на засадах контролінгу [Текст] : дис. ... канд. екон. наук / О. В.

Козуб. – Запоріжжя, 2009. – 202 с.

Автореферати дисертацій:

15. Гарматій Н. М. Удосконалення управління процесами реалізації інвестиційних проектів (на прикладі підприємств системи телекомунікацій) : автореф. дис.канд. екон. наук : 08.00.04 / Н. М. Гарматій. – Терноп. нац. техн. ун-т ім. І. Пулюя. – Т., 2012. – 22 с.

Тези доповіді на конференції одноосібні:

16. Козар Д. С. Трансформація механізму контролінгу в умовах активізації впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків / Д. С. Козар // Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств : матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф. – Харків : НТУ «ХП», 2013. – С. 57- 59.

Тези доповіді на конференції двох та більше авторів:

17. Гринько Т. В. Інноваційний розвиток: характерні риси та проблеми / Т. В. Гринько, М.М. Кошевий // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : зб. наук. праць Приазовського державного технічного університету. Вип. 2. Т. 1. Маріуполь: ДВНЗ "ПДТУ", 2013. – С. 94-101.

Електронні ресурси:

18. Бурлака В. Пріоритети інноваційного розвитку в українській економіці [Електронний ресурс] / В. Бурлака // Діловий вісник. — 2010. – № 12 (199). – Режим доступу: <http://www.ucci.org.ua/synopsis/dv/2010/dv1012131.ua.html>.

19. Концепція загальнодержавної цільової програми розвитку промисловості України на період до 2017 року: проект Міністерства промислової політики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://industry.kmu.gov.ua/control/uk/publish/printable_article?art_id=5796

Приклад оформлення титульного листа курсового проекту

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Кафедра економіки та економічної кібернетики

Курсова робота з дисципліни

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

Розробив (ла) ст. гр. 051-99-1

Косач-Квітка Л.П.

Прийняв професор

Пістунов І.М.

Дніпро
НТУ «ДП»
2025

Укладач:
Ігор ПІСТУНОВ

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
Методичні рекомендації до виконання курсового проекту

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 051 ЕКОНОМІКА
освітня програма «Економіка»

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 18424960050,
м. Дніпро, просп. Д.Яворницького, 19