

ПРИКЛАДНІ ЗАДАЧІ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Методичні вказівки до написання курсової роботи
для студентів всіх форм навчання за
напрямом підготовки 6.030502 “Економічна кібернетика”

Затверджено на засіданні кафедри
економічної теорії, маркетингу та
економічної кібернетики
протокол № 1 від «27» серпня 2015 р.

Прикладні задачі моделювання економічних процесів: методичні вказівки до написання курсової роботи для студентів всіх форми навчання за напрямом підготовки 6.030502 “Економічна кібернетика” / [укл. Дмитришин Б.В.]. – Кіровоград : КНТУ, 2015. – 32 с.

Укладач: к.е.н., доц. Дмитришин Б.В. – доцент кафедри ЕТМЕК.

Рецензент: к.е.н., доц. Вишневська В.А – доцент кафедри ЕТМЕК.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Мета та етапи підготовки роботи.....	5
2. Вибір теми і складання плану роботи	6
3. Ознайомлення та підбір інформаційних джерел.....	8
4. Основні вимоги до змісту, структури та обсягу курсової роботи.....	10
5. Оформлення основних елементів тексту роботи.....	15
6. Оформлення списку використаних джерел.....	20
7. Захист курсової роботи	26
8. Список рекомендованої літератури	27
Додаток А. Тематика курсових робіт.....	29
Додаток Б. Зразок титульного листа.....	30
Додаток В. Зразок оформлення сторінки розділу.....	31

ВСТУП

Курсова робота є важливою складовою самостійного вивчення студентами дисципліни «Прикладні задачі моделювання економічних процесів».

Виконання курсової роботи передбачає більш поглиблене вивчення студентами сутності та особливостей економічних процесів; оволодіння методами економіко-математичного аналізу, моделювання та прогнозування економічних явищ і процесів; удосконалення навичок і вмінь пошуку необхідної наукової та статистичної інформації, самостійної її обробки та використання для аналізу економічних явищ і процесів.

На якість курсової роботи суттєво впливає вміле використання актуального статистичного матеріалу. Його критичне осмислення та обробка є важливим етапом у підготовці та написанні курсової роботи.

Курсова робота здається студентом на кафедру для перевірки та рецензування науковим керівником не пізніше встановленого терміну. Робота попередньо оцінюється за національною шкалою на «відмінно», «добре», «задовільно» і за шкалою ECTS відповідно на «A», «B», «C», «D», «E».

Оцінка курсової роботи враховує не лише якість самого наукового дослідження, вміння захистити сформульовані положення та висновки, але і її оформлення. Невідповідність оформлення курсової роботи державним стандартам і встановленим вимогам може суттєво вплинути на її остаточну оцінку, а через значні відхилення робота може бути взагалі не допущена до захисту і відправлена на доопрацювання.

Студент, який без поважної причини не захистив курсову роботу в зазначений термін, має академічну заборгованість. За результатами захисту попередня оцінка курсової роботи може бути, як підвищена, так і знижена.

1. МЕТА ТА ЕТАПИ ПІДГОТОВКИ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота з дисципліни «Прикладні задачі моделювання економічних процесів» виконується у восьмому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області моделювання економічних процесів.

Виконання курсової роботи є важливим етапом у підготовці до виконання дипломного проекту (роботи) майбутнього фахівця з економічної кібернетики.

Метою виконання курсової роботи є поглиблення і закріплення студентами теоретико-практичних знань з моделювання економічних процесів, набуття вмінь аналізувати опрацьований матеріал, робити відповідні узагальнення та висновки.

Конкретна мета курсової роботи міститься у розробці економіко-математичної моделі на основі *реально існуючих даних* за індивідуальним варіантом дослідження.

Курсова робота має містити *теоретичне дослідження поставленої задачі*, що вміщує виклад суті проблематики з теми курсової роботи, аналіз можливих шляхів вирішення поставлених завдань, аналіз їх можливостей та наслідків, а також *практичне застосування* результатів дослідження з проблемного питання у вигляді *побудови економіко-математичної моделі (моделей)* в сучасних умовах господарювання та досягнутого рівня НТП і *обов'язково супроводжується прикладами і числовими розрахунками*.

Основні етапи та підготовка курсової роботи

1. Вибір теми та осмислення завдання дослідження.
2. Добір та вивчення літератури, збирання та обробка інформації.
3. Складання плану роботи.
4. Написання та оформлення курсової роботи.

2. ВИБІР ТЕМИ І СКЛАДАННЯ ПЛАНУ РОБОТИ

Тематика курсових робіт розробляється на кафедрі «Економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики» у відповідності до вимог програми дисципліни. Орієнтовна тематика курсових робіт наведена у Додатку А.

Тему курсової роботи студент вибирає відповідно до запропонованої тематики, з урахуванням своїх інтересів і можливостей. Студент може запропонувати свою тему, в такому випадку він повинен обґрунтувати свій вибір. Обрана тема роботи узгоджується з науковим керівником. Курсові роботи, теми яких не відповідають затвердженій тематиці і не погоджені з науковим керівником, до перевірки не приймаються. Курсова робота здається студентом на кафедру для перевірки та рецензування науковим керівником не пізніше встановленого терміну. Якщо студент не захистив курсову роботу до початку екзаменаційної сесії, він не допускається до іспиту/заліку.

Студентом може бути запропонована власна тема. Вибір теми може ґрунтуватися на особистій зацікавленості студента певним об'єктом. При цьому студент обов'язково погоджує тему курсової роботи із своїм керівником. Узгоджені теми подаються на кафедру для розгляду і затвердження.

Після затвердження теми студент одержує завдання на виконання курсової роботи і погоджує із науковим керівником календарний графік її виконання. Порушення строків виконання курсової роботи є підставою для недопуску до захисту на кафедрі.

План курсової роботи узгоджується з науковим керівником.

Курсова робота, зазвичай, має складний план, який включає вступ, 3 розділи, які поділяються на кілька параграфів, висновки, список використаних джерел та, при необхідності, додатків.

Приклад складного плану:

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ I. Назва першого розділу

1.1. Назва першого параграфа 1-го розділу

1.2. Назва другого параграфа 1-го розділу

1.3. Назва третього параграфа 1-го розділу

РОЗДІЛ II. Назва другого розділу

2.1. Назва першого параграфа 2-го розділу

2.2. Назва другого параграфа 2-го розділу

2.3. Назва третього параграфа 2-го розділу

РОЗДІЛ III. Назва третього розділу

3.1. Назва першого параграфа 3-го розділу

3.2. Назва другого параграфа 3-го розділу

3.3. Назва третього параграфа 3-го розділу

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

Слід мати на увазі, що назва глав не повинно повністю збігатися з назвою курсової роботи (в іншому випадку наявність інших глав стає зайвим), а назва параграфа дублювати назву глави. Структура роботи повинна бути логічно продуманою і повністю відповідати досліджуваній темі.

Студент може виконувати курсову роботу за простим планом, який включає вступ, 3-4 розділи, без їх поділу на параграфи, висновки, список використаних джерел та, при необхідності, додатків. Проте, слід мати на увазі, що *курсорова робота з простим планом не може бути оцінена на найвищий бал.*

Приклад простого плану:

ЗМІСТ

ВСТУП

1. Назва першого розділу

2. Назва другого розділу

3. Назва третього розділу
4. Назва четвертого розділу

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

Складання плану курсової роботи є досить відповідальним етапом, оскільки від нього залежить якість роботи. Тому зазвичай план складають після добору і вивчення літературних джерел та складання бібліографії.

Самостійно складений студентом план *обговорюється* з науковим керівником, у разі необхідності *коригується й після цього затверджується*. План курсової роботи обов'язково повинен бути узгоджений з науковим керівником ще до початку роботи над її текстом.

3. ОЗНАЙОМЛЕННЯ ТА ПІДБІР ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

Обравши тему курсової роботи, студент повинен чітко уявити собі мету та завдання своєї роботи, послідовність її написання, підібрати відповідну літературу та статистичний матеріал. В цих питаннях він може одержати кваліфіковану допомогу у наукового керівника чи працівників бібліотеки.

Підбір, ознайомлення, вивчення літературних джерел – це активний та творчий навчально-науковий процес, який допомагає переосмислити матеріал щодо вирішення поставлених у роботі завдань. Отримані результати опрацювання літературних джерел необхідно занотувати, виділити головні літературні джерела (підручники, навчальні посібники, монографії, статті), опрацювання яких необхідне при написанні роботи. Важливо також опрацювати відповідні законодавчі та інші нормативні акти (Закони України, Укази Президента України, постанови Кабінету Міністрів, тощо). Особливу увагу слід надавати *періодичним виданням* (часописи «Економіка України», «Актуальні проблеми економіки», «Економіка і прогнозування»,

«Регіональна економіка», «Вісник НБУ», «Економічний часопис», «Економіст», «Бізнес-інформ» та ін.).

В роботі обов'язково *потрібно використовувати статистичний матеріал*. Джерелами для одержання цифрового матеріалу можуть бути: статистичні збірники, опубліковані роботи, звітні дані підприємств і організацій, офіційні сайти тощо. Найбільш популярними статистичними збірниками є офіційні видання Держкомстату України *«Статистичний щорічник за ... рік»* та *«Україна в цифрах»*, Національного банку України *«Вісник НБУ»*. Також в якості джерел статистичної інформації можна використовувати офіційні сайти таких установ як *Державна служба статистики України* (www.ukrstat.gov.ua), *НБУ* (www.bank.gov.ua), *Міністерство економічного розвитку і торгівлі* (www.me.gov.ua), *Міністерство фінансів України* (www.minfin.gov.ua), *Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку* (www.nssmc.gov.ua), а також урядових та неурядових аналітичних організацій – *Національного інституту стратегічних досліджень при Президентові України* (www.niss.gov.ua) *Центру Разумкова* (www.razumkov.org.ua), *Національного рейтингового агентства «Рюрік»* (www.rurik.com.ua) та ін.

Цифровий матеріал повинен бути оброблений з використанням економіко-математичних і статистичних методів і поданий у вигляді таблиць, схем, діаграм, графіків. На основі їх наступного аналізу в роботі повинні бути виявлені основні закономірності і тенденції, зроблені науково обґрунтовані висновки, наприклад: відповідно до досліджуваної тематики визначені шляхи удосконалення фінансових відносин, резерви зростання грошових нагромаджень і доходів бюджету і т.п.

4. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ, СТРУКТУРИ ТА ОБСЯГУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Робота повинна мати чітку і логічну структуру з відповідними складовими елементами. Традиційно курсова робота складається з титульного аркушу, змісту, вступу, основної частини, висновків та списку використаних джерел.

Титульний аркуш

Заповнюється *суворо за зразком*, див. додаток Б.

Зміст

Зміст подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок вступу, усіх розділів, підрозділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Вступ (приблизний обсяг – від 2-х до 4 сторінок).

- обґрунтовується актуальність теми, її наукове та практичне значення,
- дається коротка характеристика існуючих напрацювань в літературі відповідно до обраної тематики (вказується хто з науковців працював над проблематикою роботи);
- вказується об'єкта та предмет дослідження;
- визначається мета та конкретні завдання дослідження, експерименту;
- відображається його методологічна основа.

Актуальність теми

Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукової задачі) обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку фінансово-економічної галузі, науки чи виробництва. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне – важливість проблеми або наукового завдання.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована

основна увага студента, оскільки предмет дослідження визначає тему роботи, яка зазначається на титульному аркуші як її назва.

Об'єктом дослідження можуть бути конкретні факти та явища, методи дослідження, інструменти політики. Встановлюючи об'єктивні межі дослідження, необхідно врахувати межі спостереження досліджуваних явищ. Предмет дослідження міститься в межах об'єкта.

Мета і задачі дослідження

Формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як “Дослідження...”, “Вивчення...”, тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Мета дослідження – це запланований результат. Мета конкретизується у завданнях та розкривається в межах роботи у конкретних пунктах плану. Наприклад, в економіці суб'єктом дослідження виступають окремі люди, групи людей, держава, фірми, галузі, регіони, організації, приватні підприємства тощо.

Методи дослідження

Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої в роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом.

Основна частина роботи передбачає глибоке і всебічне висвітлення головних проблем теми. Вона поділяється на ряд розділів. Перший з них присвячується дослідженню теоретико-методологічних аспектів теми, а інші – питанням аналізу досліджуваної проблеми, моделюванню та прогнозуванню розвитку економічних процесів, обґрунтуванню висновків щодо визначених у ході моделювання закономірностей, а також пропозицій щодо удосконалення економічних процесів. При цьому важливо показати як висвітлюється дана проблема в економічній літературі, викласти різні точки зору і докладно проаналізувати їх. Текст основної частини роботи повинен обов'язково містити посилання на літературні джерела.

Обсяг основної частини роботи – 25-33 сторінок, повинен бути приблизно рівномірно розділений на її розділи.

У першому розділі досліджуються методологічні та теоретичні аспекти обраної теми роботи, визначаються методи, способи, інструменти, напрями реалізації економічних процесів та явищ. В даному розділі студент дає огляд наукової літератури по темі дослідження, окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою, визначає дискусійні питання, здійснює критичний аналіз різних точок зору з теми на основі дослідження даних наукових монографій, наукових періодичних видань, законодавчих та нормативних актів, висловлює свій погляд на розв'язання проблемних дискусійних питань.

У другому розділі відповідно до поставлених завдань проводиться всебічний аналіз досліджуваної проблеми, наводять методи вирішення задач і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення досліджень, подається економічна характеристика об'єкту дослідження. Обов'язковою вимогою до цього розділу є наявність актуальних статистичних даних, що ілюструють динаміку економічного процесу (процесів) відповідно до тематики роботи, а також їх кількісний аналіз у вигляді статистичних таблиць, графіків, діаграм, що дозволить зробити конкретні висновки про тенденції їх перебігу.

У третьому розділі на основі проведеного в попередніх розділах аналізу студентом розроблюється та досліджується економіко-математична модель, встановлюються причини недоліків та напрями поліпшення ситуації. Пропозиції повинні базуватись на теоретичних положеннях і аналізі результатів моделювання (прогнозування). Ці пропозиції повинні бути чітко викладені, реальні і мати практичне значення. При їх обґрунтуванні і формулюванні необхідно базуватись на сучасних методах підтримки прийняття управлінських, а також державних інтересах. Бажано також розрахувати і обґрунтувати економічну ефективність від впровадження запропонованих заходів, показати їх переваги.

У висновках (приблизний обсяг – від двох до чотирьох сторінок) необхідно стисло підсумувати результати досліджуваної проблеми, зробити теоретичні висновки і практичні рекомендації, виходячи зі змісту роботи. Висновки – це короткий виклад отриманих результатів відповідно до поставлених завдань. Представлені висновки не повинні носити занадто загального характеру і виходити за рамки змісту роботи. Висновки повинні давати відповіді на питання, поставлені у її вступі.

У висновках можна наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів підсумковими цифрами з власних розрахунків, викласти рекомендації щодо їх використання. Таблиці, графіки, схеми у висновках не наводяться. Також висновки *не повинні містити нового матеріалу*, який не був викладений в основній частині роботи.

Список використаних джерел розміщується після висновків по роботі за наскрізною нумерацією. У списку повинні вказуватись лише джерела, які були безпосередньо використані автором при написанні роботи, а не всі переглянуті по темі роботи джерела.

Рекомендована кількість літературних джерел в списку – не менше 10.

Список використаної літератури слід розміщувати або за порядком наведення їх посилань в роботі, або в алфавітному порядку, або за структурою: законодавчі акти, нормативні документи, літературні джерела – окремі видання, статті з періодичних видань.

Додатки використовувати у курсовій роботі рекомендується для більш детального розкриття аспектів теми, до яких відносяться:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- використані форми фінансової звітності;
- статистичні таблиці, які займають за обсягом більше 3/4 сторінки, а тому не доцільні в основній частині роботи;
- графіки та схеми, які займають за обсягом більше 3/4 сторінки, а тому не доцільні в основній частині роботи.

Рекомендований обсяг курсової роботи – 35-40 друкованих сторінок. Фактичний обсяг може відхилятися від рекомендованого в межах не більш $\pm 30\%$. Текст роботи набирають на комп'ютері: шрифт Times New Roman, 14 кегль, абзац 1,0 - 1,25 см, міжрядковий інтервал – 1,5 (полуторний), колір друку – чорний, текст вирівнюється по ширині без переносів. Друкують на принтері з одного боку аркуша білого паперу формату А4 (210х297 мм). У загальний обсяг роботи (35-40 сторінок) не включають список використаних джерел і додатки.

Друкуючи роботу, залишають поля: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє і нижнє – 20 мм.

Ілюстративні матеріали (таблиці, рисунки) повинні відповідати формату А4, їх включають до загальної нумерації сторінок тексту роботи або вміщують у додатках, якщо вони займають більш ніж 3/4 аркуша. Порядок їх оформлення буде розглянуто далі.

Курсова робота передбачає виклад фактів науковим, а не публіцистичним стилем. Варто звернути увагу на те, що в роботі бажано уникати стереотипних висловів, виразів-штампів, риторичних запитань та речень. Також, уникайте в тексті частих повторень слів чи словосполучень, однотипних синтаксичних конструкцій. Не варто використовувати складні синтаксичні конструкції – вони часом слабо зв'язані між собою логічно, містять двозначні тлумачення тощо. Не рекомендується вести виклад від першої особи: «Я спостерігав», «Я вважаю», «Мені здається». Такі вислови варто замінити безособовими реченнями або переформувати.

При викладенні наукових результатів увага зосереджується на змісті та логічній послідовності повідомлення. Спеціальні функціонально-лексичні засоби наукової мови вказують на такі зв'язки:

Послідовність розвитку думки (спочатку, передусім, по-перше, по-друге, насамкінець).

Причинно-наслідкові відношення (завдяки тому, що ..., внаслідок..., окрім того..., оскільки..., водночас...).

Підсумовування (отже, таким чином, підсумовуючи).

У науковому тексті використовують увідні слова і словосполучення, які вказують на ступінь, вірогідність результатів. Завдяки цим словам той чи інший факт можна представити:

- Як цілком імовірний (*дійсно, звичайно, звісно, адже*).
- Як припустимий (*як видно, певно, очевидно*)
- Як можливий (*ймовірно, можливо, мабуть*)

Обов'язкова вказівка на джерело, реалізується за допомогою увідних слів і словосполучень (*за даними, на думку, за повідомленням*).

Невдале формулювання	▪ <i>До завдань, які я поставила перед собою на початку дослідження, можна віднести такі ...</i> ▪ <i>У своїй роботі, я проаналізувала зміни, що відбулися в</i> ▪ <i>Я користувалася в своїй роботі дуже цікавим підходом, запропонованим ..</i>
Має бути	▪ <i>Дослідження мало завдання, як...</i> ▪ <i>У роботі проаналізовано зміни, які сталися в ...</i> ▪ <i>У роботі використано підхід, запропонований ...</i>

5. ОФОРМЛЕННЯ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕКСТУ РОБОТИ

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без позначки «№».

Першою сторінкою кваліфікаційної роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок роботи, без позначки сторінки на ньому, зразок оформлення див. Додаток А. Другою сторінкою слід вважати зміст. На сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Такі структурні частини роботи як ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ не мають порядкового номера, тобто, не можна друкувати: «1. ВСТУП», або «5. ВИСНОВКИ».

Кожна структурна частина (зміст, вступ, розділи, висновки, список використаних джерел, додатки) починається з нової сторінки та пишеться великими літерами. *Розділ* та його назва відцентровуються посередині, після номера крапку не ставлять, заголовок розділу друкують напівжирним шрифтом 14 великими (прописними) літерами та відділяють знизу двома рядками (див. додаток В).

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: «2.3.» (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. Номер підрозділу та його назва друкуються напівжирним шрифтом. Відстань між заголовком розділу та заголовком підрозділу – в порожніх рядки.

Рисунки, графіки, діаграми, таблиці необхідно подавати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці.

Систематизований цифровий матеріал подається у формі таблиць, які нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. Для набору таблиць використовуйте вбудований у Word табличний редактор. Таблиці, як і графічні об'єкти, розміщують після першого посилання на них у тексті.

У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують курсивом напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 2.5» (п'ята таблиця другого розділу). Назва таблиці друкується напівжирним. Усі колонки і граfi таблиці мають бути заповнені, наприклад:

**Грошова пропозиція в Україні по агрегату МЗ за період 2010-2015 рр.
(станом на кінець року)**

Роки	МЗ, млрд. грн.	У тому числі			
		М2		М0	
		млрд. грн.	%	млрд. грн.	%
2010	597,87	596,84	99,83	182,99	30,61
2011	685,52	681,8	99,46	192,67	28,11
2012	773,20	771,13	99,73	203,24	26,29
2013	908,99	906,24	99,70	237,78	26,16
2014	956,73	955,35	99,86	282,95	29,57
2015	994,06	993,81	99,97	282,67	28,44

При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження табл. 2.5».

Ілюстрації, які розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Ілюстрації позначають словом «Рис.» та нумерують послідовно в межах розділу, за виключенням ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номеру розділу та порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Наприклад: Рис. 2.7 (сьомий рисунок другого розділу). Номер ілюстрації, її назву та пояснювальні підписи розмішують послідовно під ілюстрацією та відцентровують, наприклад:

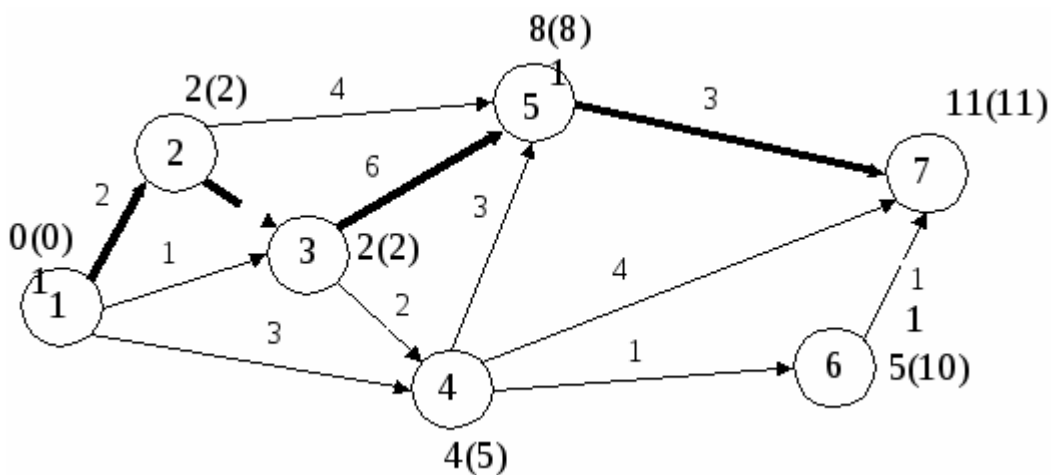


Рис. 2.1. Сітковий графік з часовими параметрами

Формули

Формули розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули повинно бути залишено не менше одного вільного рядка. Формули, якщо їх більше одної, нумерують у межах розділу. Для набору математичних формул використовують формульний редактор програми MS Word або Math Type. Латинські символи та індекси у формулах необхідно набирати курсивом (*x*, *j*, *max*), грецькі та скорочення (*sin*, *cos*, β , α , σ) – прямими шрифтом, матриці та вектори – великими літерами латинського алфавіту (*A*, *B*, *C*). Пояснення символів розміщується безпосередньо під формулою, від якої вони відокремлюється комою. Кожний символ подається з нового рядка у тій послідовності, у якій вони введені у формулу. Перший рядок розшифрування починається зі слова «де» без двокрапки. Між символом і розшифруванням ставиться тире, після розшифрування перед наступним символом – крапка з комою.

Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого берега аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Значення кожного символу і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони у формулі зазначені. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки, потім вказують символ, ставлять тире і записують пояснення з маленької літери. Пояснення кожного символу і числового коефіцієнта записують з нового рядка; кожний рядок завершують крапкою з комою, а останній – крапкою.

Наприклад:

$$P = \sum_{t=1}^N d_t (1+r)^{-n} + P_n (1+r)^{-n}, \quad (2.4)$$

де d_t – дивіденд, виплачуваний у році

$t; r$ – необхідна ставка прибутковості;

P_n – очікувана ціна реалізації;

n – імовірна кількість років володіння даними акціями.

Для економії місця кілька однотипних формул, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

Порядок посилань на джерела

Посилання в тексті дають у квадратних дужках []. Наприклад посилання [7, с. 108] означає, що 7 – це порядковий номер джерела в списку літератури, який приводиться в кінці роботи, а 108 – сторінка джерела, звідки процитовано матеріал.

Додатки

Додатки оформлюють як продовження роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті роботи. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої по центру сторінки. З правої сторони над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток __» та велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад додаток А, додаток Б і т.д. Додатки мають на меті запропонувати корисний додатковий матеріал, який допомагає краще уявити дослідницький процес. Не варто включати в додатки те, що могло б бути у головній частині або те, що не є надбанням дослідника.

Кожний додаток починається з нової сторінки та містить заголовок.

Ілюстрації, таблиці і формули, які розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: Рис. Д.2 – другий рисунок додатка Д; формула (А.1) – перша формула додатка А.

6. ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна вимога до укладання списку використаних джерел – однотипне оформлення та дотримання чинного державного стандарту.

Список використаних джерел – бібліографічний опис використаних джерел. Джерела розміщуються одним із способів:

1. У порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування).

2. В алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків.

Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати у такій послідовності:

1. Закони і законодавчі акти (у хронологічній послідовності).

2. Інструкції і нормативні акти міністерств та відомств (у хронологічній послідовності).

3. Літературні джерела (у порядку появи посилань або в алфавітному порядку авторів джерел в роботі).

4. Електронні джерела.

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий ; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Львів : Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV—V ст. ; № 14). 2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. — К. : Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України ; т. 59). 3. Матюх Н.Д. Що дорожче срібла-золота / Наталія Дмитрівна Матюх. — К. : Асамблея діл. кіл : Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. — 311 с. — (Ювеліри України ; т. 1). 4. Шкляр В. Елементал : [роман] / Василь Шкляр. — Львів : Кальварія, 2005. — 196, [1] с. — (Першотвір).
Два автори	1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині : історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. — К. : Києво- Могилян. акад., 2005. — 397, [1] с. — (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична" ; вип. 1).

	2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. — К. : Прецедент, 2006. — 93 с. — (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю ; вип. 11). 3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. — Львів : Растр-7, 2007. — 375 с.
Три автори	1. Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д. ; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с.
Чотири автори	1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. — К. : НДІ "Укراгропромпродуктивність", 2006. — 106 с. — (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи). 2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздев, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогащ, М. М. Сердюк. — К. : Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. — (ПТО: Професійно-технічна освіта).
П'ять і більше авторів	1. Психология менеджмента / [Власов П. К., Липницкий А. В., Луцких И. М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х. : Гуманитар. центр, 2007. — 510 с. 2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.]. — К. : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с. — (Серія "Формування здорового способу життя молоді" : у 14 кн., кн. 13).
Без автора	1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К. : Грані-Т, 2007. — 119 с. — (Грані світу). 2. Воскресіння мертвих : українська барокова драма : антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. — К. : Грамота, 2007. — 638, [1] с. 3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця ХІХ — початку ХХ століття : [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагутенко]. — К. : Грані-Т, 2007. — 190, [1] с. 4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : [зб.наук.праць / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці : Рута, 2007. — 310 с.
Багатотомний документ	1. Історія Національної академії наук України, 1941—1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.]. — К. : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007— . — (Джерела з історії науки в Україні). Ч. 2 : Додатки — 2007. — 573, [1] с. 2. Межгосударственные стандарты : каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов :

	НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005— .— (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 1. — 2005. — 277 с. 3. Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни... : (Дочь врага народа) : трилогия / А. Дарова. — Одесса : Астропринт, 2006— .— (Сочинения : в 8 кн. / А. Дарова ; кн. 4). 4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х. Право, 2002— .— Т. 4 : Косвенные налоги. — 2007. — 534 с. 5. Реабілітовані історією. Житомирська область : [у 7 т.]. — Житомир : Полісся, 2006— .— (Науково-документальна серія книг "Реабілітовані історією" : у 27 т. / голов. редкол.: Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Кн. 1 / [обл. редкол.: Синявська І. М. (голова) та ін.]. — 2006. — 721, [2] с. 6. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К. : НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с.
Матеріали конференцій, з'їздів	1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11 — 13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. — Х. : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с. 2. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К. : ІСОА, 2002. — 147 с. 3. Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. — К. : Асоц. укр. банків, 2000. — 117 с. — (Спецвип.: 10 років АУБ). 4. Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій : праці конф., 6—9 черв. 2000 р., Київ. Т. 2 / відп. Ред. В. Т. Трощенко. — К.: НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. — С. 559—956, ХІІІ, [2] с. — (Ресурс 2000). 5. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук. праць / наук. ред. В. І. Моссаковський. — Дніпропетровськ : Навч. кн., 1999. — 215 с. 6. Ризикологія в економіці та підприємництві : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 берез. 2001 р. / М-во освіти і науки України, Держ податк. адмін. України [та ін.]. — К. : КНЕУ : Акад. ДПС України, 2001. — 452 с.
Препринти	1. Шиляев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. — Х. ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. — (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр "Харьк. физ.-техн. ин-т" ; ХФТИ 2006-4). 2. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл.

	безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).
Депоновані наукові праці	1. Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. - М., 2002. - 110 с. - Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432. 2. Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.
Словники	1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. — Х. : Халімон, 2006. — 175, [1] с. 2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. — К. : Європ. ун-т, 2007. — 57 с. 3. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. — К. : Карпенко, 2007. — 219 с. Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. — 2-ге вид., оновл. — К. : К.І.С., 2006. — 138 с.
Атласи	1. Україна : екол.-геогр. атлас : присвяч. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.] ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. — / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.]. — К. : Варта, 2006. — 217, [1] с. 2. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. — 2-ге вид., розшир. та доповн. — Дніпропетровськ : Пороги, 2005. — 218 с. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда ; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. — Х. : Ранок, 2005. — 96 с.
Законодавчі та нормативні документи	1. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань). 2. Медична статистика статистика : зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. — К. : МНІАЦ мед. статистики : Медінформ, 2006. — 459 с. — (Нормативні директивні правові документи). Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К. : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с. — (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).
Стандарти	1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 200601-01]. — К. : Держспоживстандарт України 2006. — W, 231 с. —

	(Національний стандарт України). 2. Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 — ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005-04-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. — (Національні стандарти України). Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. — [Чинний від 2007-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. — (Національний стандарт України).
Каталоги	1. Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм- стандарт, 2006—. — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 5. — 2007. — 264 с. Т. 6. — 2007. — 277 с. 2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. — Львів : Новий час, 2003. — 160 с. 3. Університетська книга : осінь, 2003 : [каталог]. — [Суми : Унів. кн., 2003]. — 11 с. 4. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. — Донецк : Лебедь, 2005. — 228 с.
Бібліографічні показники	1. Куц О. С. Бібліографічний показчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. — Львів : Укр. технології, 2007. — 74 с. 2. Систематизований показчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997—2005 роки / [уклад. Кирись Б. О., Потлань О. С.]. — Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. — 11 с. — (Серія: Бібліографічні довідники ; вип. 2).
Дисертації	1. Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. — К., 2005. — 276 с.
Автореферати дисертацій	1. Новосад І.Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с. 2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.13.06 „Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології” / Нгуен Ші Данг. — К., 2007. — 20 с.
Авторські свідоцтва	1. А. с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25 и 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). - № 3360585/25-08 ; заявл.

	23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12.
Патенти	1. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 и 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).
Частина книги, періодичного, продовжуваного видання	1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 6. — С. 15—18, 35—38. 2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14—17. 3. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов — основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2007. — № 1. — С. 39—61 . 4. Ма Шуін Проблеми психологічної підготовки в системі фізкультурної освіти / Ма Шуін // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 5. — С. 12—14. 5. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2007. — № 1. — С. 25—29. 6. Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. — 2007. — Т. 2, № 2. — С. 13— 20. 7. Зеров М. Поетична діяльність Куліша // Українське письменство ХІХ ст. Від Куліша до Винниченка : (нарис з новітнього укр., письменства) : статті / Микола Зеров. — Дрогобич, 2007. — С. 245—291. 8. Третьяк В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологии взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсных источников энергии в промышленности : междунар. науч.-техн. конф., 3-5 окт. 2007 г. : тезисы докл. — Х., 2007. — С. 33. Чорний Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України : (кінець ХІХ—початок ХХ ст. / Д. М. Чорний. — Х., 2007. — Розд. 3. — С. 137—202.
Електронні ресурси	1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III—IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. — 80 Min / 700 MB. — Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. — (Бібліотека студента-медика) — 1 електрон.

	опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. — Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000.— Назва з контейнера. 2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. — К. : CD-вид-во "Інфодиск", 2004. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. — (Всеукр. перепис населення, 2001). — Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. — Назва з титул. екрану. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим- 2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн. : http://www.nbuv.aov.ua/articles/2003/03klinko.htm.
--	--

7. ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Виконана курсова робота здається на кафедру, де реєструється і передається науковому керівникові для перевірки.

При перевірці науковий керівник відмічає позитивні і негативні моменти, та приймає рішення про допуск чи не допуск до захисту, місце і час захисту. Про результати перевірки студенти дізнаються на кафедрі. Якщо робота одержала негативну оцінку, вона направляється на доопрацювання у відповідності з зауваженнями керівника. Доопрацьована робота здається для повторної перевірки.

Коли робота допущена до захисту, студент повинен письмово внести зміни чи доповнення на зауваження керівника і підготуватись до захисту. Захист проходить у відповідності з графіком. Захищаючи курсову роботу студент коротко інформує про цілі дослідження, стан питання, недоліки, що мають місце, та пропозиції, відповідає на запитання викладача.

Курсові роботи захищаються прилюдно, перед комісією, затвердженої кафедрою. Процедура захисту передбачає короткий виклад студентом

головних проблем дослідження та їх рішення, відповіді на запитання членів комісії.

В разі встановлення того, що робота виконувалась не самостійно, студенту затверджують нову тему.

Студент, який одержав при захисті курсової роботи оцінку «незадовільно», або не захищав її, до здачі іспиту з дисципліни не допускається.

Захищені курсові роботи здаються науковим керівником на кафедру.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова

1. Вітлінський В.В.. Моделювання економіки. Навч. посібник – Київ, 2003.-406 с.
2. Лук'яненко І.Г., Краснікова Л.І. Економетрика: Підручник. – К.: Тов. „Знання”, КОО, 1998.
3. Макарова Н. В., Трохимец В. Я. Статистика в Excel. — М.: Финансы и статистика, 2002.
4. Наконечний С.І., Савіна С.С. Математичне програмування: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003. – 452 с.
5. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: Підручник. – К.: КНЕУ, 2005. – 520 с.
6. Пискунова Е.В., Почтман Ю.М. Макро- и микроэкономическое моделирование. Учебное пособие. – Днепропетровск: ДГФЭИ, 2001.
7. Толбатов Ю.А. Економетрика. – К., 1997. – 319 с.
8. Рудянова Т.М. Економіко-математичне моделювання. Частина 1. Навч. метод. посібник. – Дніпропетровськ: ДДФА, 2008.
9. Салманов О. Н. Математическая экономика с применением MathCAD и Excel. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003.

10.Чупілко Т.А.. Економіко-математичні моделі в управлінні та економіці. – Дніпропетровськ: ДДФА, 2009, 114 с.

Допоміжна

1. Верченко П.І., Великоіваненко Г.І. та ін. Ризикологія: Навчально-методичний посібник. – К.: КНЕУ, 2005. – 175 с.
2. Клебанова Т.С., Полякова О.Ю., Дубровина Н.А. и др. Моделирование экономической динамики. - Х.: Издательский дом “ИНЖЭК”, 2005. – 244с.
3. Доугерти К. Введение в эконометрику. – М., 2004. – 419 с. 12.Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике: Учебник. – М.: МГУ им. М.В.Ломоносова, Изд-во “ДИС”, 1997. – 368 с.
4. Урубков А. Курс МВА по оптимизации управленческих решений: Практ. рук-во. – М., 2006. – 172 с.
5. Экономико-математические методы и прикладные модели: Под ред. В.В.Федосеева. – М., 2002. – 391 с.

Тематика курсових робіт

1. Побудова виробничої функції для певної галузі економіки області.
2. Побудова та аналіз виробничої функції для певного підприємства області.
3. Оптимізація виробничої програми підприємства.
4. Оптимізація використання ресурсів підприємства.
5. Моделювання урожайності озимої пшениці.
6. Моделювання урожайності ярих культур.
7. Побудова моделей інвестиційної привабливості районів області.
8. Моделювання прибуткової діяльності підприємств.
9. Моделювання рентабельності підприємств.
10. Моделювання рівня життя населення області.
11. Моделювання показників зайнятості населення.
12. Моделювання грошових надходжень до бюджету області.
13. Моделі соціально-економічного розвитку регіонів.
14. Моделювання стійкості роботи підприємств.
15. Моделювання і прогнозування тенденцій розвитку певного економічного процесу (показника)

Зразок титульного листа

Кіровоградський національний технічний університет
Факультет обліку та фінансів
Кафедра економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики

Курсова робота

з дисципліни: «Прикладні задачі моделювання економічних процесів»

на тему: «Моделювання урожайності ярих культур (на прикладі
Кіровоградської області)»

Студента 4-го курсу групи ЕК-12
спеціальності: 6.030502 “Економічна
кібернетика”

Іванова Петра Сергійовича

Керівник: доцент кафедри ЕТМЕК, к.е.н.,
Дмитришин Б.В.

Національна шкала: _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS ____

Члени комісії:

_____	_____
(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	_____
(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	_____
(підпис)	(прізвище та ініціали)

м. Кіровоград – 2016 р.

Зразок оформлення сторінки розділу**РОЗДІЛ 1****РОЛЬ ФОНДОВОГО РИНКУ В РЕГУЛЮВАННІ ФІНАНСОВИХ
ВІДНОСИН ТА ЙОГО ІНФРАСТРУКТУРА****1.1. Роль фондового ринку як сегмента фінансового ринку**

Фінансовий ринок – це економічний простір, на якому формуються та функціонують обмінно-перерозподільні відносини, що пов’язані з процесами купівлі-продажу фінансових ресурсів та фінансових фондів, які набувають відображення в цінних паперах. Це також сукупність соціально-економічних відносин у сфері трансформації тимчасово вільних грошових коштів у позичковий капітал через кредитно-фінансові інститути на основі попиту та пропозиції [22, с.296]. Саме на фінансовому ринку ті, що мають вільні фінансові ресурси, передають їх на різних умовах іншим учасникам ринку, які опосередковано.....

Для нотаток