

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ІНСТИТУТ

Кафедра «Економіка і фінанси»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
ІЗ ДИСЦИПЛІНИ «МАКРОЕКОНОМІКА»
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ
6.030601 «МЕНЕДЖМЕНТ» УСІХ ФОРМ НАВЧАННЯ)**

18/90-2012-04

Горлівка – 2012

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ІНСТИТУТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор АДІ ДВНЗ «ДонНТУ»
М. М. Чальцев

Кафедра «Економіка і фінанси»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
ІЗ ДИСЦИПЛІНИ «МАКРОЕКОНОМІКА»
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ
6.030601 «МЕНЕДЖМЕНТ» УСІХ ФОРМ НАВЧАННЯ)**

18/90-2012-04

«РЕКОМЕНДОВАНО»
Навчально-методична комісія
факультету «Економіка і
управління»
Протокол № 2 від 16.10.2012 р.

«РЕКОМЕНДОВАНО»
Кафедра «Економіка і фінанси»
Протокол № 2 від 15.09.2012р.

УДК 33 (071)

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із дисципліни «Макроекономіка» (для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» усіх форм навчання) [Електронний ресурс] / укладач С. М. Снігова. – Електрон. дані. – Горлівка: ДВНЗ «ДонНТУ» АДІ, 2012. – 1 електрон. опт. диск (CD-R); 12 см. – Системні вимоги: Pentium; 32 MB RAM; WINDOWS 98/2000/NT/XP; MS Word 2000. – Назва з титул. екрану.

У методичних вказівках наведено варіанти завдань для виконання лабораторних робіт, які дозволяють оволодіти знаннями з дисципліни «Макроекономіка».

Укладач:

Снігова С. М.

Відповідальний за випуск:

Полуянов В. П., д.е.н., проф.

Рецензент:

Гайдай І. Ю., к.е.н., доц.
каф. «Менеджмент організацій»

© Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»
Автомобільно-дорожній інститут, 2012

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1 ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ НА РІВЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОГО ДОХОДУ	5
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2 ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ НАЦІОНАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	12
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3 ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ.....	18
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4 ВПЛИВ БЕЗРОБІТТЯ Й ІНФЛЯЦІЇ НА МАКРОЕКОНОМІЧНУ НЕСТАБІЛЬНІСТЬ.....	22
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5 ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМНОГО ВПЛИВУ СУКУПНОГО ПОПИТУ І СУКУПНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ	28
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6 ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ СПОЖИВАННЯ ТА ІНВЕСТИЦІЙ	35
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ	39
ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ВИКОНАНОЇ РОБОТИ	40
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	41
ДОДАТОК А ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	42
ДОДАТОК Б ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ІНФЛЯЦІЇ НА МАКРОЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.....	44
ДОДАТОК В БУДУВАННЯ КЕЙНСІАНСЬКОГО ХРЕСТА	45
ДОДАТОК Д ВИЗНАЧЕННЯ МІЖЧАСОВОГО БЮДЖЕТНОГО ОБМЕЖЕННЯ	46

ВСТУП

Основною метою методичних вказівок є поглиблення загальнотеоретичних знань, більш якісне вивчення складних розділів макроекономічної теорії, набуття навичок аналізу основних макроекономічних процесів та показників, які характеризують стан економіки в цілому на основі статистичних даних. До завдань, які вирішуються за допомогою лабораторних робіт, відносяться: перевірка знань студентів за основними темами курсу «Макроекономіка», набуття студентами навичок аналізу економічної ситуації в Україні на основі макроекономічних показників за останні десять років, набуття студентами навичок будівництва графіків основних макроекономічних моделей.

Методичні вказівки включають у себе завдання до виконання шести лабораторних робіт, які складено за основними темами курсу «Макроекономіка». Наведені лабораторні роботи мають єдину структуру та включають у себе мету роботи, контрольні запитання за темами, лабораторне завдання, зміст звіту, інформативну частину за темою роботи. Інформативна частина представляє собою скорочений виклад лекційного матеріалу, що сконцентрований у базових категоріях та поняттях, і слугує підґрунтям для виконання лабораторних завдань. Лабораторні завдання складаються з задач та аналітичних вправ, що дозволять більш чітко виявити основні взаємозв'язки змінних.

Для виконання лабораторних робіт необхідно використовувати Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet.

Розподіл навчальних годин на виконання лабораторних робіт із дисципліни «Макроекономіка» наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Темати й зміст лабораторних занять

№ з/п	Назва теми та зміст лабораторних занять	Обсяг лабораторних занять, академ. годин
1	Модуль 1. Вивчення впливу попиту та пропозиції	2
2	Визначення обсягу національного виробництва	3
3	Економічне зростання	2
	<i>Усього лабораторних занять по модулю 1</i>	7
4	Модуль 2. Вплив безробіття й інфляції на	3
5	Вивчення взаємного впливу сукупного попиту і	4
6	Вивчення взаємозв'язку споживання та інвестицій	3
	<i>Усього лабораторних занять по модулю 2</i>	10
	Усього практичних занять	17

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

**ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ НА РІВЕНЬ
НАЦІОНАЛЬНОГО ДОХОДУ**

Мета роботи:

1. Визначити поняття «ринковий попит» та «ринкова пропозиція».
2. Виявити основні фактори впливу на попит та пропозицію.
3. Зрозуміти графічне зображення функції попиту та функції пропозиції.

Контрольні запитання

1. Дати визначення попиту та обсягу попиту. Навести відмінності.
2. Навести цінові та нецінові фактори попиту.
3. Проаналізувати дію цінових та нецінових факторів попиту.
4. Дати визначення пропозиції та обсягу пропозиції. Навести відмінності.
5. Проаналізувати функції ціни.
6. Навести цінові та нецінові фактори пропозиції.
7. Проаналізувати дію цінових та нецінових факторів пропозиції.
8. У чому полягає дія закону попиту та закону пропозиції.
9. Проаналізувати механізм встановлення рівноваги на товарному ринку.
10. Проаналізувати вплив зміни нецінових факторів попиту та пропозиції на рівноважний стан ринку.
11. Яким чином визначається стан товарного ринку.

Лабораторне завдання**Завдання 1**

На підставі вихідних даних (додаток А, табл. А.1) накреслити спільний графік попиту та пропозиції. Рівень цін змінюється з 10 до 100 грн із шагом 10. Визначити рівноважний рівень цін та рівноважний обсяг виробництва.

Завдання 2

Визначити рівноважний рівень цін та рівноважний обсяг

виробництва при зміні обсягів попиту за різними факторами при кожному рівні цін (додаток А, табл. А.2).

Завдання 3

Проаналізувати вплив зміни пропозиції (вплив зміни нецінових факторів на параметри пропозиції) на стан рівноваги ринку. Визначити наявність надлишку або дефіциту (додаток А, табл. А.1).

Інформативна частина

Стан ринкової економіки, рівень та механізм її розвитку описуються за допомогою таких термінів, як попит та пропозиція.

Попит – це залежність обсягів товару та послуг (Q), які окремий споживач бажає й має можливість придбати, від ціни (P).

Попит характеризується шкалою, яка розкриває готовність покупця на даному відрізку часу придбати продукт по кожній із запропонованих на ринку цін і відображається функцією попиту (D):

$$Q_D = m - n \cdot P, \quad (1.1)$$

де P – рівень цін;

Q_D – обсяг попиту;

m, n – параметри попиту.

Залежність обсягу попиту від цін фіксується законом попиту та зображена кривою з негативним нахилом (рис. 1.1).

Закон попиту: за інших однакових умов збільшення цін призводить до зменшення обсягу попиту, та навпаки.

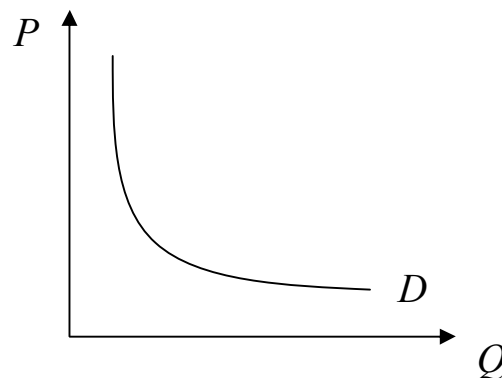


Рисунок 1.1 – Крива попиту

Зворотна залежність динаміки попиту від рівня цін визначається трьома причинами. По-перше, зниження цін збільшує кількість покупців.

По-друге, зниження цін розширює покупну спроможність споживачів. По-третє, насичення ринку призводить до зниження корисності додаткових одиниць продукту, тому покупці готові придбати його тільки по більш низьким цінам.

На динаміку попиту впливають цінові та нецінові фактори.

До цінових факторів попиту відносять: зміну цін товарів та послуг, а також результат дії нецінових факторів пропозиції. Дія цінових факторів призводить до зміни обсягу попиту, пересуваючи його в інші точки постійної кривої попиту (рис. 1.2).

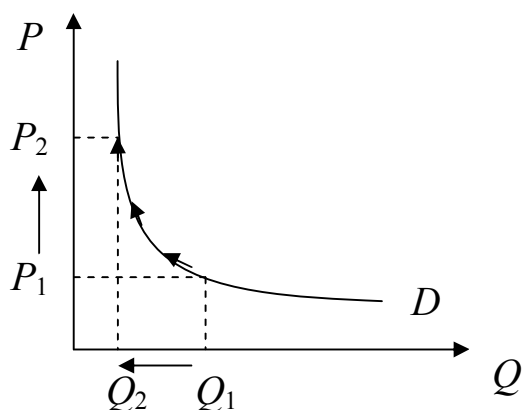


Рисунок 1.2 – Результат дії цінових факторів попиту

На попит впливають також нецінові фактори. Дія нецінових факторів призводить до зміни у попиті та виражається зміщенням кривої попиту вправо (якщо він зростає) та вліво (якщо він зменшується) при постійних цінах (рис. 1.3).

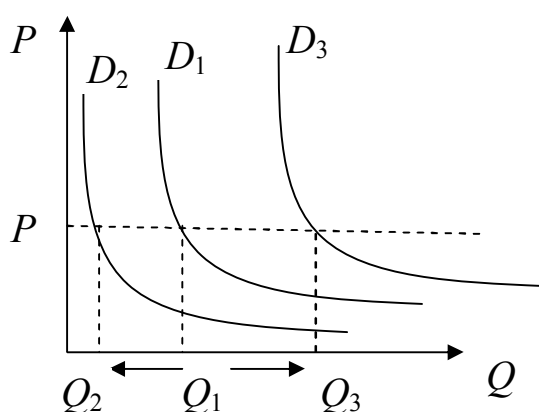


Рисунок 1.3 – Результат дії цінових факторів попиту

До нецінових факторів належать:

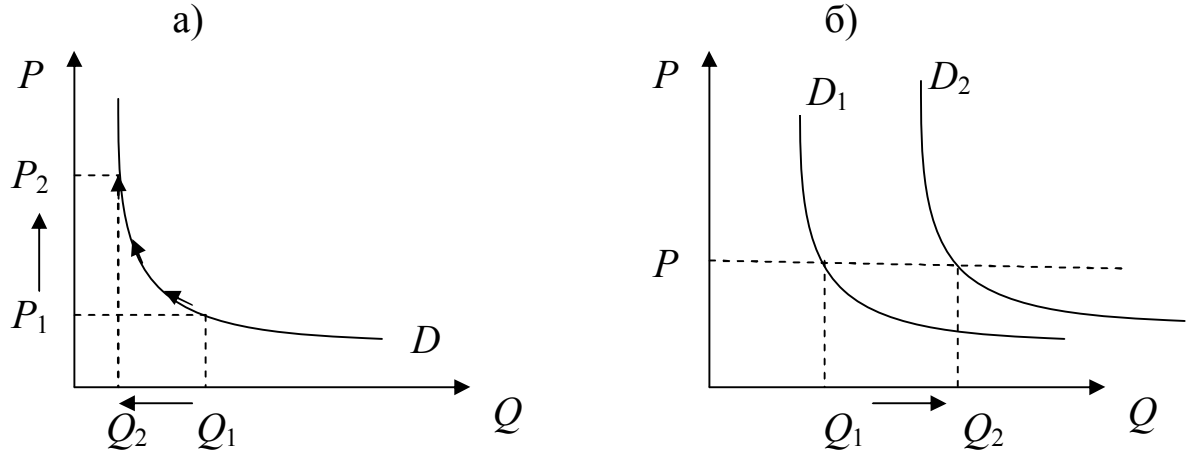
- 1) вподобання та смаки споживачів;
- 2) дохід споживачів («ефект доходу»);
- 3) на спряжені товари ((взаємозамінні (субститути),

взаємодоповнювальні (комплементарні));

4) кількість споживачів;

5) споживчі очікування.

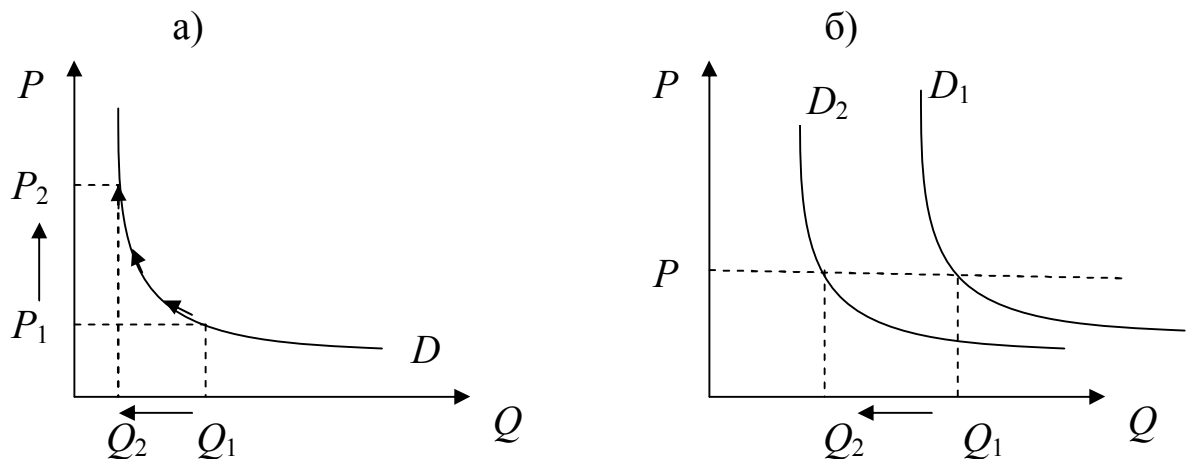
Взаємозамінні – два товари, зростання ціни на один з яких призводить до зростання попиту на інший, і навпаки (рис. 1.4).



а) основний товар; б) товар-субститут

Рисунок 1.4 – Механізм дії товарів-субститутів

Комплементарні товари – це два товари, які можуть задовольнити потреби споживачів поєднуючись та для яких зростання цін одного призводить до падіння попиту на другий (рис. 1.5).



а) основний товар; б) товар, що доповнює

Рисунок 1.5 – Механізм дії товарів, які доповнюють один одного

Дохід споживачів є важливим фактором попиту. У залежності від напряму впливу зростання доходу на попит розрізняють нормальні та неповноцінні (товари нижчої споживчої цінності) товари.

Нормальні товари – це товари, споживання які зростають при збільшенні доходу споживача. Це призводить до зміщення кривої попиту вгору та праворуч.

Товари нижчої споживчої цінності – це товари, споживання які зменшуються при збільшенні доходу споживача. Крива попиту при цьому зміщується вниз та ліворуч.

Значною мірою на попит впливає зміна кількості споживачів на ринку, які мають свій індивідуальний попит. У цьому випадку розглядають наявність сукупного попиту на товари та послуги – це попит на нього всієї сукупності споживачів. Сукупний або ринковий попит складається з суми індивідуальних попиту.

Основні поняття, що пов'язані з пропозицією, значною мірою аналогічні поняттям, які пов'язані з попитом.

Пропозиція – це набір обсягів певних товарів чи послуг (Q), які виробники бажають та можуть продати на ринку, і відповідних цін (P).

Ринкова пропозиція – це сукупність пропозицій товарів та послуг, що формує окрема фірма.

Пропозиція також характеризується за допомогою шкали, в якій представлено різну кількість продукту, яку виробник бажає виробити та продати по кожній ціні з даного ряду цін у конкретний часовий період і відображається функцією пропозиції (S):

$$Q_S = k - l \cdot P, \quad (1.2)$$

де Q_S – обсяг пропозиції;

k, l – параметри пропозиції.

Залежність обсягу пропозиції від цін фіксується законом пропозиції та описується кривою з позитивним нахилом (рис. 1.6).

Закон пропозиції – за інших однакових умов обсяг пропозиції зростає за зростання цін, і навпаки, обсяг пропозиції спадає, якщо ціна зменшується

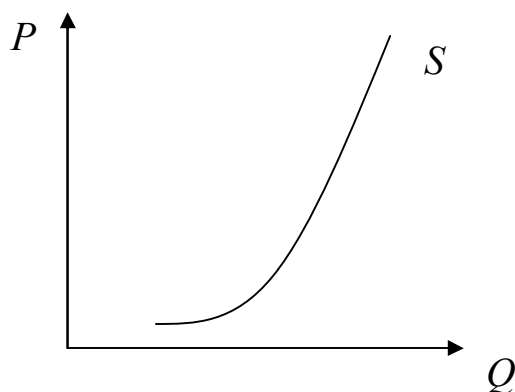


Рисунок 1.6 – Крива пропозиції

Прямий зв'язок пропозиції та рівня цін пояснюється зростанням стимулів для збільшення виробництва зі зростанням цін. Збільшується дохідність продажу продукції, а це дає змогу збільшувати прибутки фірми

та винагороду її працівникам, а також з'являється можливість купувати більш дорогі ресурси, наймати більш кваліфікований персонал.

Зміна цін призводить до зміни величини пропозиції та ілюструється рухом її вздовж постійної кривої пропозиції від однієї комбінації «ціна – обсяг пропозиції» до іншої (рис. 1.7).

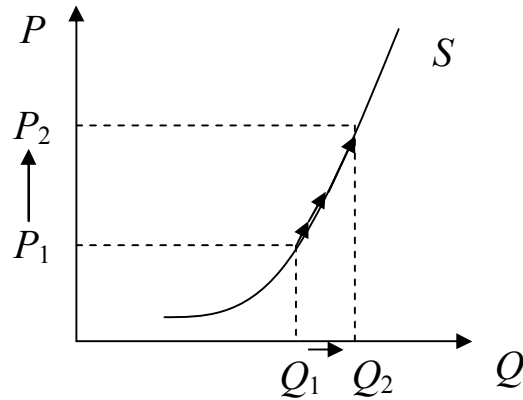


Рисунок 1.7 – Результат дії цінових факторів пропозиції

Дія нецінових факторів (усі фактори впливу, крім ціни на дану продукцію) призводить до зміни в пропозиції, що виражається у зсуві кривої пропозиції вправо (якщо вона зростає) та вліво (якщо вона зменшується) (рис. 1.8).

До нецінових факторів, які впливають на пропозицію, відносяться:

1) ціни на виробничі ресурси. Зниження цін на ресурси виробництва певного товару дає змогу виробляти більше за тією самою ціною товару;

2) зміни в технологіях виробництва. Якщо технологія вдосконалюється, то фірма здатна виробляти більше з тією самою кількістю ресурсів;

3) кількість продавців на ринку;

4) державна політика в галузі оподаткування та субсидіювання. Таким чином, уряд може стимулювати або стримувати виробництво через регулювання рівня прибутку фірми.

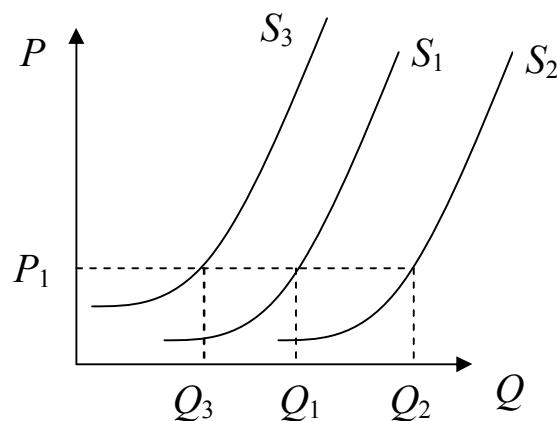


Рисунок 1.8 – Результат дії нецінових факторів пропозиції

Взаємодія попиту та пропозиції, їх координація здійснюється на основі цінового механізму та конкуренції. Ця взаємодія призводить до формування рівноважної ціни, при якій обсяги попиту та пропозиції збалансовані (рис. 1.9).

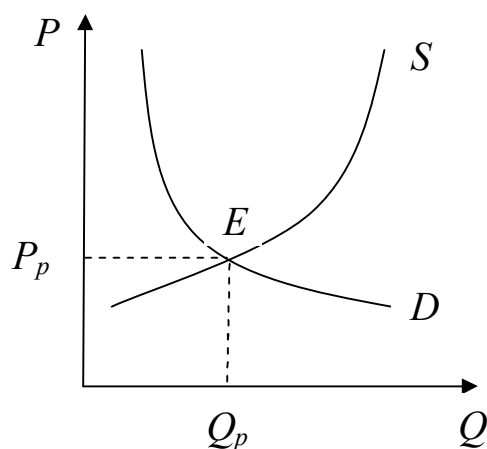


Рисунок 1.9 – Формування рівноваги ринку

Збої в цьому механізмі породжують надлишки чи дефіцити, які знижують ефективність ринкової економіки.

$$\Delta Q = Q_S - Q_D, \quad (1.3)$$

де Q_S – обсяг пропозиції;

Q_D – обсяг попиту.

Якщо рівняння (1.3) розв'язується зі знаком «+», то для ринку характерна наявність надлишків, а ціна, що склалася на ринку, перевищує рівноважну. Знак «-» свідчить про наявність дефіциту, а ринкова ціна нижча за рівноважну.

Як правило, у ринковій економіці діють або фактори попиту, або пропозиції. Однак можливі й більш складні ситуації, в яких вони діють одночасно.

Якщо їх вплив на попит та пропозицію супротивні, то зміна рівноважного обсягу продукції залежить від відносних параметрів зміни попиту та пропозиції. Якщо фактори, що діють на боці попиту та пропозиції, змінюють їх в одному напрямку, то рівноважна кількість продукції змінюється на величину більшу, ніж під впливом кожної групи факторів, що взяті окремо. У тому випадку, коли зміна попиту та пропозиції нейтралізує один одну, рівноважна ціна залишається незмінною.

Цілком очевидно, що суспільний механізм координації попиту та пропозиції діє як на товарному ринку, так і на ринку ресурсів.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ НАЦІОНАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Мета роботи:

1. З'ясувати роль системи національних рахунків у макроекономічному аналізі.
2. Зрозуміти відмінності між кінцевим і проміжним продуктом і розкрити проблему подвійного рахунку.
3. Вивчити методи розрахунку ВВП.

Контрольні запитання

1. Дати визначення системи національних рахунків.
2. Дати визначення валового внутрішнього продукту та валового національного продукту. Указати відмінності.
3. Проаналізувати принципи формування валового національного продукту для країни зі складним економічним становищем.
4. Дати визначення кінцевої продукції та доданої вартості.
5. Проаналізувати номінальний та реальний валовий національний продукт.
6. Проаналізувати визначення валового внутрішнього продукту за методом кінцевого споживання.
7. Проаналізувати визначення валового внутрішнього продукту за розподільчим методом.
8. Проаналізувати взаємозв'язок середньої схильності до споживання та середньої схильності до заощадження.
9. Проаналізувати взаємозв'язок граничної схильності до споживання та граничної схильності до заощадження.
10. Дати визначення процесам інфлювання та дефлювання.
11. Проаналізувати відмінності дефлятора валового національного продукту та індексу споживчих цін.

Лабораторне завдання

Використовуючи дані офіційної статистики [11] виконати наступні завдання.

Завдання 1

Визначити динаміку та структуру валового внутрішнього продукту

за останні десять років.

Завдання 2

За досліджуваний період визначити обсяги реального валового внутрішнього продукту.

Завдання 3

За результатами виконання завдання 1, розрахувати середню та граничну схильність до споживання та заощадження.

Інформативна частина

Аналіз економічного стану країни ґрунтується на системі національних рахунків, які відображають обсяг сукупного випуску продукції, національний дохід, структуру доходів і витрат суспільства.

Основним показником, за допомогою якого вимірюють обсяг національного виробництва, служить валовий національний продукт (ВНП).

Валовий національний продукт (ВНП) – це ринкова вартість сукупного обсягу кінцевих товарів і послуг, які вироблені протягом року резидентами країни. Розраховується за формулою:

$$Y = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot P_i, \quad (2.1)$$

де Y – валовий національний продукт, грн.;

Q_i – кількість виробленої продукції i -го виду, од.;

P_i – ціна одиниці продукції i -го виду, грн.

Ще одним показником, який використовується для визначення обсягу випуску продукту є валовий внутрішній продукт (ВВП), який відображає сукупну вартість усіх благ, що вироблені на території країни.

Співвідношення ВВП та ВНП характеризується наступною формулою:

$$ВНП = ВВП + \Delta, \quad (2.2)$$

де Δ – сальдо розрахунків з іноземними країнами.

«Кінцевий» продукт – це товар, який купується для кінцевого споживання.

«Проміжний» продукт – це товар, який купується з метою його подальшого перероблення або перепродажу.

При розрахунку ВВП не враховуються проміжні продукти. Це дозволяє уникнути повторного (подвійного рахунку), який завищує масштаби виробництва.

Крім того, для виключення подвійного врахування, а також оцінки вкладу кожного підприємства у виробництво ВВП, використовують поняття «доданої» вартості.

Додана вартість – це витрати суспільно-корисної праці, які направлені на зміну функціонального призначення даного матеріалу. До складу доданої вартості включають: оплату праці, амортизаційні відрахування, рентні платежі, відсотки та прибуток.

Додана вартість розраховується за формулою:

$$ДВ = ВП - МВ, \quad (2.3)$$

де $ДВ$ – додана вартість;

$ВП$ – вартість товарів та послуг, що вироблені підприємством (виручка від продажу);

$МВ$ – вартість товарів та послуг, які придбані підприємством у зовнішніх постачальників.

ВВП можна розрахувати або підсумовуванням усіх витрат суспільства на придбання товарів і послуг, що вироблені в даному році, або за допомогою складання грошових доходів, що отримані в результаті виробництва продукції в цьому ж році.

За методом потоку витрат ВВП визначається за формулою:

$$Y = C + I + G + X_n, \quad (2.4)$$

де C – кінцеве споживання;

I – валове накопичення капіталу;

G – державні закупівлі;

X_n – чистий експорт.

Кінцеве споживання – це витрати на задоволення потреб індивідів або суспільства. Розмір споживання залежить від рівня отриманого доходу:

$$C = C_a + c' \cdot (Y - T), \quad (2.5)$$

де C_a – автономне споживання;

c' – схильність до споживання;

T – рівень оподаткування;

Y – особистий дохід;

$(Y - T)$ – доходи, яким можна розпоряджатися.

Автономне споживання – це витрати на придбання товарів та послуг, що необхідні для підтримання фізіологічного мінімуму, здійснюються незалежно від рівня доходу, в основному за рахунок заощаджень або позик.

Схильність до споживання – частка доходу, яка направляється на придбання товарів та послуг. Розрізняють середню (APC) та граничну (MPC) схильність до споживання.

Середня схильність до споживання характеризує використання поточного доходу й визначає частку сукупних витрат у загальному доході:

$$APC = \frac{C}{Y}. \quad (2.6)$$

Гранична схильність до споживання характеризує збільшення споживчих витрат у результаті збільшення доходу на одну грошову одиницю:

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{C_2 - C_1}{Y_2 - Y_1}, \quad (2.7)$$

де C_2, C_1 – витрати поточного та базового періодів;

Y_2, Y_1 – дохід поточного та базового періодів.

Доходи, що отримує домогосподарство розподіляються на дві частини: споживання поточного періоду та споживання майбутніх періодів (заощадження):

$$Y = C + S, \quad (2.8)$$

де C – споживання;

S – заощадження.

Розрізняють середню (APS) та граничну (MPS) схильність до заощадження.

$$APS = \frac{S}{Y}, \quad (2.9)$$

$$MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y} = \frac{S_2 - S_1}{Y_2 - Y_1}. \quad (2.10)$$

Розподіл доходу на дві частини залежить від існуючого співвідношення між схильністю до споживання та схильністю до заощадження. При цьому повинні виконуватися наступні умови:

$$1 = MPC + MPS, \quad (2.11)$$

$$1 = APC + APS. \quad (2.12)$$

Валове накопичення – це капіталовкладення в створення нової вартості. Складається з двох частин:

$$I = I_q + A, \quad (2.13)$$

де I_q – чисті інвестиції;
 A – амортизаційні відрахування.

Чистий експорт характеризує результат зовнішньоекономічної діяльності країни та визначається за формулою:

$$X_n = E - I_m, \quad (2.14)$$

де I_m – витрати на придбання імпортованих товарів;
 E – доходи, що отримані від експорту.

При розрахунку ВВП за потоком доходів до його складу включають:

$$Y = HD + НП + A, \quad (2.15)$$

де HD – національний дохід;
 $НП$ – непрямі податки.

У доходи суспільства включаються: винагорода за працю найнятим робітникам, рентні платежі, відсоток, доходи від власності й прибуток корпорацій. Національний дохід країни розраховується на основі доданої вартості, що створена протягом року. Він характеризує чистий дохід суспільства, який вимірюється сумою цін усіх чинників виробництва. Тому величина національного доходу рівна ЧНП за вирахуванням непрямих податків.

У цілому для економіки ВВП розрахований за потоком витрат

повинен рівнятися ВВП за потоком доходів.

Хоча ВВП відображає вартість тільки кінцевих товарів і послуг, він все ж таки містить повторний рахунок, оскільки включає валові інвестиції, і, отже, амортизаційні відрахування. Тому для точнішого вимірювання національного виробництва використовується показник чистого національного продукту, або ЧНП. Він відрізняється від ВВП величиною амортизації, тобто включає тільки чисті інвестиції.

Макроекономічні показники національного виробництва виражаються в ринкових цінах. Коли вони вимірюються в поточних цінах (цінах поточного року), їх величини мають номінальний вираз. Якщо ж використовуються постійні ціни, то вони набувають реального значення.

На підставі цих показників розраховують дефлятор ВВП (D), який називають ще індексом цін. Дефлятор ВВП характеризує зміну цін одиниці продукції поточного періоду в порівнянні з базовим та розраховується на основі «ринкового кошику»:

$$D = \frac{Y_n}{Y_r}, \quad (2.16)$$

де Y_n – номінальний валовий національний продукт;

Y_r – реальний валовий національний продукт.

Дефлятор ВВП дозволяє у складі номінального ВВП виділити дві частини: одна характеризує кількість створеної продукції, інша – ціни:

$$Y_n = Y_r \cdot D. \quad (2.17)$$

Між номінальними й реальними величинами ВВП, ЧНП та іншими показниками національних рахунків можуть бути істотні розбіжності у зв'язку зі зміною рівня цін.

Для того, щоб виявити реальну зміну обсягу національного виробництва, необхідно використовувати методи інфлювання (збільшення номінального ВВП), якщо ціни падають і дефлювання (зменшення номінального ВВП), якщо ціни ростуть.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ

Мета роботи:

1. Вивчення основних показників, що характеризують економічне зростання.
2. Придбання навичок розрахунку стаціонарного обсягу капіталу, рівня заощаджень та споживання на одного робітника за золотим правилом нагромадження.
3. Вивчення пливу технічного прогресу та зростання населення на економічне зростання.

Контрольні запитання

1. Дати визначення показників економічного зростання.
2. Розкрити зміст, структуру факторів економічного зростання.
3. Визначити типи економічного зростання.
4. Визначити передумови та риси неокласичної моделі економічного зростання Р. Солоу.
5. Який механізм відхилення системи від стійкого рівня капіталоозброєності та самовідновлення порушеної рівноваги в моделі Р. Солоу.
6. Поясніть механізм впливу зміни норми заощадження на встановлення рівноваги в моделі Р. Солоу.
7. Назвіть критерії оптимальності темпів економічного зростання за золотим правилом Фелпса.
8. Як визначається оптимальний рівень капіталоозброєності в моделі Р. Солоу.
9. Яким чином приріст населення впливає на рівень капіталоозброєності та економічне зростання.
10. Яким чином технологічний прогрес впливає на рівень капіталоозброєності та на економічне зростання.
11. Яким чином модифікується золоте правило нагромадження з урахуванням технологічного прогресу та приростом населення.

Лабораторне завдання

У моделі Солоу виробнича функція описується рівнянням $y = \sqrt{k}$.

Завдання 1

Визначити стаціонарний обсяг капіталу, якщо рівень заощадження – 25 %, норма амортизації – 10 %.

Завдання 2

Визначити стаціонарний обсяг капіталу, обсяг випуску й споживання на одного зайнятого та норму заощадження в умовах, що відповідають золотому правилу нагромадження, за умов попереднього завдання.

Інформативна частина

Загальний розвиток країн світу у тривалому періоді характеризується економічним зростанням.

Економічне зростання – це збільшення виробничих можливостей країни, її природного рівня випуску. Для визначення економічного зростання застосовують ряд показників:

- 1) збільшення ВВП в абсолютному виразі та на душу населення;
- 2) середньорічний темп зростання ВВП, у тому числі на душу населення.

Розрізняють два типи економічного зростання:

- 1) екстенсивний, що пов'язаний зі збільшенням кількості виробничих ресурсів за незмінною технологією;
- 2) інтенсивний, що пов'язаний із підвищенням віддачі факторів виробництва.

Модель Солоу ґрунтується на класичній виробничій функції з постійною віддачею від масштабу, яка дозволяє аналізувати змінні у вигляді показників на одного працюючого. Ця модель описує взаємозв'язок заощаджень, нагромадження капіталу, темпу зростання робочої сили й науково-технічного прогресу в їх впливі на економічне зростання.

Основними інструментами аналізу є:

- 1) виробнича функція (формула 3.1);
- 2) інвестиційна функція (формула 3.2);
- 3) функція вибуття капіталу (формула 3.3).

$$y = f(k), \quad (3.1)$$

$$i = s' \cdot f(k), \quad (3.2)$$

$$\delta = d \cdot k, \quad (3.3)$$

де y – продуктивність праці (випуск на одного працюючого);
 k – капіталоозброєність;

i – валові інвестиції;
 s' – гранична схильність до заощадження;
 d – норма амортизації;
 δ – амортизаційні відрахування.

Обсяг капіталу на одного працівника, за яким інвестиції дорівнюють амортизації й не змінюються з перебігом часу, називають стаціонарним обсягом або стійким рівнем капіталоозброєності:

$$s' \cdot f(k) = d \cdot k. \quad (3.4)$$

Економіка завжди прямує до стаціонарного стану. Коли обсяг капіталу менший за стаціонарний, то обсяг валових інвестицій перевищує амортизацію ($i > \delta$), отже, існує приріст капіталу й відповідно зростає обсяг випуску, капіталоозброєність зростає, доки не досягне стаціонарного стану. А коли нагромаджений запас капіталу в економіці більший за стаціонарний, то амортизація перевищує валові інвестиції ($i < \delta$), капітал вибуває, обсяги виробництва скорочуються. У стаціонарному стані інвестиції та амортизація стають рівними, приріст капіталу на одного працівника відсутній, економіка набуває довгострокової стійкої рівноваги.

Підвищення рівня заощаджень призводить до підвищення капіталоозброєності й зростання обсягу випуску, воно прискорює економічне зростання, але лише до досягнення нового стаціонарного стану економіки.

Згідно з золотим правилом нагромадження Е. Фелпса оптимальною є норма заощадження, за якої в умовах стійкої рівноваги економіки досягається максимально можливий рівень споживання.

Умовою стаціонарного обсягу капіталу за золотим правилом нагромадження є рівність граничної продуктивності капіталу (MPK) і норми амортизації:

$$MPK = d \quad \text{або} \quad MPK - d = 0 \quad (3.5)$$

Нагромадження капіталу не може забезпечити безперервне зростання економіки. Високий рівень заощаджень лише тимчасово підвищує темпи економічного зростання, доки економіка не досягне стаціонарного стану, де обсяг капіталу й обсяг виробництва стабілізуються.

З урахуванням темпу зростання населення стаціонарний обсяг капіталу досягається за умови, що у стаціонарному стані збільшення обсягу капіталу на одного працівника точно врівноважується його зменшенням внаслідок амортизації й приросту населення:

$$s' \cdot f(k) = (d + n) \cdot k, \quad (3.6)$$

де n – темп зростання населення.

Залучення у виробництво додаткових працівників змінює умову золотого рівня нагромадження:

$$MPK = d + n \quad \text{або} \quad MPK - d = n \quad (3.7)$$

Включення в модель Солоу науково-технічного прогресу як джерела економічного зростання дозволяє виразити стійкий темп економічного зростання через темпи зростання внеску кожного чинника. У розчленуванні Солоу зростання ВВП представлено трьома компонентами:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \cdot \frac{\Delta L}{L}, \quad (3.8)$$

де $\frac{\Delta Y}{Y}$ – темп економічного зростання;

$\frac{\Delta A}{A}$ – темп технічного прогресу, зростання сукупної продуктивності;

$\alpha \cdot \frac{\Delta K}{K}$ – нагромадження капіталу, його внесок у частці α ;

$(1 - \alpha) \cdot \frac{\Delta L}{L}$ – збільшення робочої сили, яке збільшує ВВП у частці

$(1 - \alpha)$.

Залишок Солоу вимірює внесок технічного прогресу як залишок сукупної продуктивності факторів після відрахування внеску капіталу й праці:

$$\frac{\Delta A}{A} = \alpha \cdot \left(\frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta K}{K} \right) + (1 - \alpha) \cdot \left(\frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta L}{L} \right), \quad (3.9)$$

З урахуванням впливу технічного прогресу економіка досягає стаціонарного стану за умови:

$$s' \cdot f(k) = (d + n + g) \cdot k, \quad (3.10)$$

де g – темп технічного прогресу.

Урахування науково-технічного прогресу змінює умову досягнення стаціонарного обсягу капіталу за золотим правилом нагромадження:

$$MPK = d + n + g \quad \text{або} \quad MPK - d = n + g. \quad (3.11)$$

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

**ВПЛИВ БЕЗРОБІТТЯ Й ІНФЛЯЦІЇ НА МАКРОЕКОНОМІЧНУ
НЕСТАБІЛЬНІСТЬ**

Мета роботи:

1. Зрозуміти сутність безробіття та інфляції.
2. Виявити економічні витрати безробіття й інші негативні тенденції, розвиток яких викликається її ростом.
3. З'ясувати, як впливає інфляція на реальні доходи, зайнятість і на динаміку ВВП.

Контрольні запитання

1. Дати визначення безробіття та обґрунтувати склад безробітних.
2. Проаналізувати причини безробіття в ринковій економіці.
3. Навести відмінності поглядів на проблему безробіття представників різних економічних шкіл.
4. Виявити наслідки наявності безробіття для економіки.
5. Розкрити зміст, причини різних форм безробіття.
6. Сформулюйте закон Оукена й дайте його математичну та економічну інтерпретацію.
7. Визначити основні причини інфляції.
8. Охарактеризувати види інфляції.
9. Проаналізувати методи визначення інфляції.
10. Проаналізувати зміст, засоби впливу та наслідки антиінфляційної політики.
11. Розкрити соціально-економічні наслідки інфляції.

Лабораторне завдання**Завдання 1**

Використовуючи дані офіційної статистики [11] визначити чисельність населення працездатного віку, чисельність економічно активного населення, чисельність безробітних, динаміку та структуру безробіття в Україні за останні десять років. Дані представити у вигляді таблиці та графіка.

Завдання 2

У кожному з аналізованих періодів визначити втрати випуску продукції (відставання ВВП) унаслідок наявності безробіття за умови, що природній рівень безробіття складає 3 %. Використовуючи дані завдання 1 лабораторної роботи 2 визначити потенційний обсяг виробництва. Розрахунки надати у вигляді таблиці.

Завдання 3

На підставі вихідних даних (додаток Б, табл. Б.1) визначити річний темп інфляції, кількість років необхідну для подвоєння рівня цін, реальний дохід.

Завдання 4

На графіку зображена крива Філліпса. Яка крива є реальним відображенням цієї кривої, якщо за вісь симетрії використовувати контурну лінію:

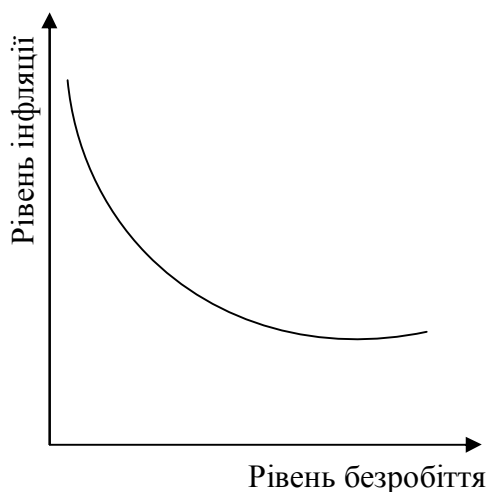


Рисунок 4.1 – Крива Філліпса
назву

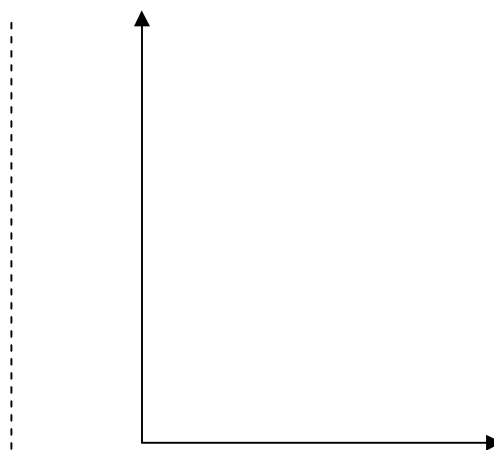


Рисунок 4.2 – Дати

Інформативна частина

У ринковій системі діє тенденція до економічної нестабільності, яка виражається в її циклічному розвитку, безробітті, інфляційному зростанні цін.

Економічний цикл, як правило, включає пожвавлення, підйом, спад, депресію, але їх інтенсивність, тривалість залежать від умов функціонування економіки.

Висуваються різні причини циклічного розвитку ринкової економіки. Але багато економістів вважають, що динаміка виробництва й зайнятості залежить від сукупних витрат, а також зміни їхньої величини.

Усе населення поділяється на дві групи:

- 1) інституціональне – охоплює осіб, які ще не досягли

працездатного віку, і тих, котрі вже вибули зі складу робочої сили у зв'язку з виходом на пенсію, а також осіб, які перебувають у лікарнях чи інших закладах у тривалій ізоляції;

2) неінституціональне – охоплює все працездатне населення.

Неінституціональне населення поділяють на:

1) економічно неактивне населення – це особи, які не працюють за наймом і не шукають роботу (студенти, домогосподарки);

2) економічно активне населення (робоча сила (L)) – це частина населення, яка формує ринок праці, складається із зайнятих на виробництві (E) та безробітних (U), працівники, які шукають роботу та зареєстровані у центрі зайнятості.

Чисельність зайнятих і безробітних визначає обсяг пропонування робочої сили на ринку праці:

$$L = E + U. \quad (4.1)$$

Безробіття – це стан ринку, за якого пропонування праці перевищує попит на неї. У результаті формується контингент осіб працездатного віку, які не мають роботи за наймом, активно її шукають і готові негайно приступити до роботи.

Люди, які, зневірившись у можливості знайти роботу, припинили її пошуки, відносяться до осіб, що вибули зі складу робочої сили.

Безробіття розвивається в структурній, циклічній та фрикційній формах.

Структурна й фрикційна форми безробіття «нормальні» з погляду принципів функціонування ринкової системи й відносяться до добровільного безробіття. Фрикційне безробіття виникає через особисті причини та є недовготривалим. Структурне безробіття пов'язане зі змінами у структурі виробництва, що спричинені змінами у попиті або технологічними нововведеннями.

Циклічне (вимушене) безробіття породжується циклічними коливаннями економічної кон'юнктури, відрізняється значною тривалістю.

Рівень безробіття (\hat{U}) – показник, що вимірює частку безробітних у загальній чисельності робочої сили:

$$\hat{U} = \frac{U}{L} \cdot 100. \quad (4.2)$$

Природний рівень безробіття (\hat{U}_f) визначається як частка безробітних, яка відповідає доцільному рівню повної зайнятості в економіці, коли відсутнє циклічне безробіття. У цьому випадку ринок

праці знаходиться у рівновазі – кількість безробітних дорівнює кількості вакантних робочих місць. Обсяг продукції, який можна виготовити в умовах повної зайнятості за природного рівня безробіття, виражає виробничий потенціал економіки. Природний рівень безробіття розраховується як:

$$\hat{U}_f = \frac{U_{cnp} + U_{\phi p}}{L} \cdot 100, \quad (4.3)$$

де $\hat{U}_{\phi p}$ – населення охоплене фрикційною формою безробіття, чол.;

\hat{U}_{cnp} – населення охоплене фрикційною формою безробіття, чол.

Розвиток циклічного безробіття призводить до перевищення фактичного рівня безробіття над природним. Фактичний рівень безробіття розраховується за формулою:

$$\hat{U}_f = \frac{U_{cnp} + U_{\phi p} + U_{\psi}}{L} \cdot 100, \quad (4.4)$$

де \hat{U}_{ψ} – населення охоплене циклічною формою безробіття, чол.;

Соціальні витрати безробіття виражаються в декваліфікації і зниженні якості незайнятої робочої сили у суспільстві, у втраті доходу, медичної страховки.

Економічні наслідки безробіття пов'язані з втратами випуску продукції (ВВП) від недовикористання робочої сили. Їх формалізує закон Оукена.

Закон Оукена описується рівнянням:

$$-\beta \cdot (\hat{U} - \hat{U}_f) = \frac{Y - Y_f}{Y_f} \cdot 100, \quad (4.5)$$

де β – коефіцієнт Оукена (коефіцієнт чутливості ВВП до циклічного безробіття (2,5));

\hat{U} – фактичний рівень безробіття, %;

\hat{U}_f – природний рівень безробіття, %;

Y – фактичний обсяг випуску продукції (ВВП), грн;

Y_f – потенційний обсяг виробництва, грн.

Це рівняння показує, що кожний процентний пункт перевищення фактичного рівня безробіття над природним зменшує обсяг ВВП порівняно

з потенційним рівнем на 2,5 – 3 %.

Класична теорія вважає безробіття тимчасовим відхиленням від стійкої рівноваги на рівні повної зайнятості, яке швидко коригується за рахунок гнучкості цін, заробітної плати й процентної ставки. Неокласична функція попиту на працю та її пропонування є відповідно спадною й зростаючою функціями від ставки реальної заробітної плати.

Кейнсіанська теорія виходить з того, що номінальна заробітна плата є негнучкою, передовсім, унаслідок монополізації різних сфер господарської діяльності, діяльності державних інституцій і профспілок, що регулюють ринкові відносини. Попит на працю, передовсім, визначається величиною ефективного попиту на товарному ринку та є функцією реальної заробітної плати лише в тій мірі, в якій вона слугує для визначення максимальної ціни, за якою фірми погодяться купувати працю. Пропонування праці є функцією номінальної заробітної плати. Тому для досягнення повної зайнятості потрібно знижувати реальну заробітну плату, тобто можливо допускати помірну інфляцію, яка буде стимулювати споживчий попит, а відтак і розширення обсягів випуску.

Інфляція – це стійке самовідтворюване зростання середнього рівня цін на всі товари та послуги.

Як грошовий феномен, інфляція є знеціненням грошової одиниці в результаті перевищення грошовою масою в обігу реальної потреби господарства.

Інтенсивність інфляції вимірює показник темпу (рівня) інфляції:

$$\hat{P} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100, \quad (4.6)$$

де P_t – індекс цін у році t ;

P_{t-1} – індекс цін попереднього року.

Якщо відомий середньомісячний темп інфляції, то її темп за будь-який період можна обчислити за формулою:

$$\hat{P}_{річ} = (1 + \hat{P}_{міс})^n - 1, \quad (4.7)$$

де $P_{річ}$ – середньорічний темп інфляції;

$P_{міс}$ – середньомісячний темп інфляції;

n – кількість місяців.

Інфляцію попиту та інфляцію витрат вважають основними формами. Вони тісно переплітаються й мають тенденцію переходити одна в одну.

Інфляція попиту спричиняється будь-якими чинниками, котрі

стимулюють зростання сукупного попиту, найчастіше – заходами стимулюючої фіскальної й монетарної політики.

Інфляція витрат має два основних джерела розвитку – підвищення цін на сировину й зростання заробітної плати. Коли ціни на ресурси зростають швидше, ніж їх продуктивність, то середні витрати виробництва зростають, обсяги пропонування скорочуються, відтак рівень цін зростає.

Економісти по різному оцінюють вплив інфляції на виробництво. Прихильники концепції інфляції попиту затверджують, що помірна інфляція сприяє підвищенню росту економіки й подоланню депресії.

Прихильники концепції інфляції витрат виробництва, навпроти, вважають, що її розвиток призводить до скорочення виробництва. Але ті й інші згодні, що гіперінфляція може призвести до краху фінансової системи й економіки.

Інфляція, якщо вона носить непередбачений характер, призводить до довільного перерозподілу доходів. Збитки несуть кредитори, власники заощаджень, одержувачі фіксованих доходів, але вона сприяє боржникам. Прогнозована інфляція дозволяє окремим особам і фірмам зменшити її тиск на доходи.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМНОГО ВПЛИВУ СУКУПНОГО ПОПИТУ І СУКУПНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ

Мета роботи:

1. З'ясувати сутність сукупного попиту й визначити фактори, що впливають на його динаміку.
2. З'ясувати сутність сукупної пропозиції й визначити фактори, що впливають на її динаміку.
3. Визначити поняття «макроекономічна рівновага» й ознайомитися з основною моделлю рівноваги національного виробництва.

Контрольні запитання

1. Дати визначення сукупного попиту та розкрити його структуру.
2. Дати характеристику кривої сукупного попиту та розкрити вплив на сукупний попит цінових та нецінових чинників.
3. Дати визначення сукупної пропозиції. Яким чином період розвитку економіки впливає на криву сукупної пропозиції.
4. Проаналізувати вплив цінових та нецінових чинників на сукупну пропозицію.
5. Дати графічну та математичну інтерпретацію рівноваги в моделі AD-AS.
6. Назвіть основні риси класичної моделі макроекономічної рівноваги.
7. Проаналізувати дію мультиплікатора в економіці.
8. Дати графічну та математичну інтерпретацію рівноваги в моделі «видатки – випуск».
9. Обґрунтувати умови виникнення інфляційного та рецесійного розривів.
10. Проаналізувати за допомогою кейнсіанського хреста вплив зміни розміру податків та державних закупок на стан рівноваги.
11. Дати графічну та математичну інтерпретацію рівноваги в моделі IS-LM.

Лабораторне завдання

Завдання 1.

На підставі вихідних даних (додаток В, табл. В.1) розрахуйте макроекономічні показники для 5 періодів національного доходу й занесіть їх у табл. 5.1. Початкове значення національного доходу дорівнює 0, шаг зміни національного доходу складає 500. Податкові виплати в базовому періоді дорівнюють державним витратам.

За результатами розрахунків накреслити кейнсіанський хрест.

Розрахувати національний дохід, при якому економіка буде працювати з дефіцитом у 5 %.

Таблиця 5.1 – Макроекономічні показники, млн. грн

Національний дохід, Y	Споживчі витрати, C	Інвестиції, I	Державні витрати, G	Сукупні витрати, E	Дефіцит або надлишок, $(Y - E)$

Завдання 2

Визначити вплив зміни державних закупок на стан рівноваги протягом 5 періодів. Розрахунки представити у вигляді табл. 5.1 та кейнсіанського хреста.

Державні закупки збільшуються в порівнянні з попереднім періодом на 30 %. Розрахувати мультиплікатор державних витрат.

Завдання 3

Визначити вплив зміни податків на стан рівноваги протягом 5 періодів. Розрахунки представити у вигляді табл. 5.1 та кейнсіанського хреста.

Податки збільшуються в порівнянні з попереднім періодом на 20 %.

Розрахувати податковий мультиплікатор.

Інформативна частина

Базовими макроекономічними моделями є моделі «сукупний попит (AD) – сукупне пропонування (AS)» та «видатки – випуск», які дозволяють установити взаємозв'язки між основними макроекономічними змінними, а також відстежити вплив на стан економіки різних видів та інструментів економічної політики.

Модель «AD-AS» відноситься до неокласичних, в основу яких покладено принцип рівноваги і які описують циклічні коливання у короткостроковому періоді та досягнення рівноваги у довгостроковому періоді.

Сукупний попит (AD) – це реальний обсяг національного виробництва, який готові купувати споживачі при будь-якому можливому рівні цін. Модель сукупного попиту графічно може бути представлена у вигляді кривої з негативним нахилом, що характеризує залежність між обсягом реального ВВП, що купується, і рівнем цін.

На динаміку споживаного ВВП впливають цінові й нецінові фактори. Дія цінових факторів реалізується через зміну в обсязі сукупного попиту на товари й послуги та графічно виражається рухом уздовж кривої сукупного попиту. Нецінові фактори викликають зміну в сукупному попиті, зрушуючи криву сукупного попиту вліво чи вправо.

До цінових факторів (крім рівня цін), що впливають на динаміку обсягу сукупного попиту належать: 1) ефект процентної ставки; 2) ефект багатства, чи касових залишків; 3) ефект імпортних закупівель. Нецінові фактори різноманітні, але їх можна розділити на п'ять груп: споживчі витрати, інвестиції, державні закупівлі, чистий експорт, грошова маса. Зміни в споживчих витратах можуть бути викликані змінами й у рівні добробуту споживачів, і в їхніх чеканнях, і в розмірах споживчої заборгованості й податків. На інвестиційні витрати впливають динаміка процентної ставки, перспективи одержання прибутку на вкладений капітал, рівень податків на підприємництво, розвиток технології й ступінь використання виробничих потужностей. Зміни в державних витратах, як правило, викликаються політичними рішеннями. Витрати на чистий експорт залежать від динаміки і рівня доходу інших країн і від валютного курсу національної грошової одиниці.

Сукупна пропозиція (AS) – це економічний агрегат; рівний наявному реальному обсягу виробництва при кожному можливому рівні цін.

Модель сукупної пропозиції графічно може бути представлена кривою, що виражає позитивну залежність між рівнем цін і обсягом національного виробництва. Форма кривої сукупної пропозиції відбиває зміну витрат виробництва на одиницю продукції в умовах, коли міняються обсяги національного виробництва. У сучасній економічній літературі виділяються три відрізки кривої сукупної пропозиції. На горизонтальному відрізку (кейнсіанському) зміна в обсязі національного виробництва здійснюється при постійних цінах. На проміжному (висхідному) відрізку збільшення реального обсягу національного виробництва супроводжується ростом цін. На вертикальному відрізку кривої сукупної пропозиції підвищуються тільки ціни, а реальний ВВП залишається незмінним. Класична школа визнає тільки вертикальну

конфігурацію цієї кривої, у той час як кейнсіанці послідовно відстоюють ідею про те, що вона також включає горизонтальний і висхідний відрізки. А це означає, що зрушення сукупного попиту призводить не тільки до зміни номінального, але й реального ВВП, торкаючись у такий спосіб і виробництва, і зайнятості.

Вплив нецінових факторів на динаміку сукупної пропозиції графічно ілюструється зрушенням кривої сукупної пропозиції AS.

Ефект нецінових факторів пов'язаний з їх впливом на витрати виробництва одиниці продукції, їх динаміку при незмінному рівні цін.

До нецінових факторів сукупної пропозиції належать: 1) рівень цін на виробничі ресурси (внутрішні й імпортовані); 2) структури ринку; 3) продуктивність; 4) зміни правових норм.

Рівноважний рівень цін і рівноважний обсяг виробництва припускає рівність сукупного попиту та сукупної пропозиції. Це рівність у графічному вираженні ілюструється крапкою перетинання кривих сукупного попиту і сукупної пропозиції.

Зсув цих кривих впливає на рівноважний обсяг національного виробництва. Якщо крива сукупного попиту зміщується на горизонтальному відрізку кривої сукупної пропозиції, то змінюється тільки реальний обсяг ВВП; зсув її на проміжному відрізку призведе до зміни і номінального, і реального ВВП; на вертикальному відрізку зрушення кривої сукупного попиту супроводжується тільки збільшенням цін (інфляція попиту), а реальний ВВП залишається незмінним.

Збільшення сукупного попиту викликає ріст цін (при зрушенні кривої сукупного попиту на проміжному й вертикальному відрізках кривої сукупної пропозиції), але його скорочення призводить до їх падіння з певним тимчасовим лагом (ефект храповика). При незмінному сукупному попиті зрушення кривої сукупної пропозиції вліво буде сприяти росту цін (інфляція, що викликана ростом витрат виробництва). Якщо вона зрушується вправо, то реальний обсяг виробництва збільшується, що свідчить про ріст виробничих можливостей економіки.

Таким чином, ринковий механізм у теорії класиків сам по собі здатен приводити до рівноваги сукупний попит та сукупну пропозицію.

Модель «видатки – випуск» відноситься до кейнсіанських і короткострокових моделей. Модель ілюструє зв'язок між випуском реального ВВП (Y) і сукупними видатками (E) макроекономічних суб'єктів на придбання вироблених товарів та послуг, які є іншим виразом сукупного попиту.

Основними положеннями цієї теорії є: 1) сукупний попит визначає рівень економічної активності (максимально можливий рівень виробництва та зайнятості); 2) економіка працює тільки в короткостроковому періоді, якому властиві жорсткі ціни та заробітна

плата; 3) економіка є закритою системою; 4) державні витрати та інвестиції є постійними; 5) сукупний попит залежить від розміру споживання.

Сукупний попит (заплановані витрати) в моделі Кейнса можна представити наступним чином:

$$E = C + I + G, \quad (5.1)$$

де E – заплановані витрати, грн;

C – споживчі витрати, грн;

I – інвестиційні витрати, грн;

G – державні закупівлі, грн.

Оскільки державні закупівлі та інвестиції є постійними, основний вплив на заплановані витрати робить розмір споживчих витрат, які в свою чергу є функцією доходу:

$$C = \bar{C}_a + MPC \cdot (Y - T), \quad (5.2)$$

де \bar{C}_a - автономне споживання, яке не залежить від рівня доходу;

MPC – гранична схильність до споживання;

Y – особистий дохід;

T – рівень оподаткування.

Гранична схильність до споживання показує наскільки зростуть споживчі витрати при збільшенні доходу на одну грошову одиницю та визначається за формулою:

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{C_2 - C_1}{Y_2 - Y_1}, \quad (5.3)$$

де C_1, Y_1 – споживання та дохід базового періоду;

C_2, Y_2 – споживання та дохід поточного періоду.

Відомо, що отриманий дохід розподіляється між споживанням поточного періоду (споживання) та витратами майбутніх періодів (заощадження). Виходячи з цього функція заощаджень має вид:

$$S = \bar{S}_a + MPS \cdot (Y - T), \quad (5.4)$$

де \bar{S}_a – автономне заощадження, яке не залежить від рівня доходу ($\bar{S}_a = -\bar{C}_a$);

MPS – гранична схильність до заощадження.

Сукупна пропозиція (фактичні витрати) в моделі Кейнса – це розмір доходу всіх економічних агентів, який отримано в процесі виробництва продукції.

Загальноекономічна рівновага в моделі Кейнса досягається в точці перетинання фактичних та запланованих витрат. Умова загальноекономічної рівноваги за моделлю Кейнса виражається рівнянням:

$$E = Y. \quad (5.5)$$

Це означає, що сукупний попит досягнув ефективного рівня, за якого в країні весь реальний ВВП реалізований.

Фактичні витрати можуть відрізнятися від запланованих на розмір інвестицій у запас.

Для стимулювання сукупного попиту використовують збільшення державних закупівель та зниження податків. Вплив цих показників на рівень доходу визначається за допомогою мультиплікатора державних закупівель та податкового мультиплікатора.

Мультиплікатор державних закупівель визначається за формулами:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \mu, \quad (5.6)$$

$$\mu = \frac{1}{1 - MPC}, \quad (5.7)$$

де ΔY – приріст доходу, грн;

ΔG – зміни державних закупівель, грн;

μ – мультиплікатор державних закупівель.

Податковий мультиплікатор:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \eta, \quad (5.8)$$

$$\eta = -\frac{MPC}{1 - MPC}, \quad (5.9)$$

де ΔT – зміни рівня оподаткування, грн;

η – податковий мультиплікатор.

Збільшення державних закупівель призводить до більш значного

приросту сукупного доходу суспільства, ніж зменшення рівня оподаткування.

Рівноважний стан економіки не завжди є оптимальним, тобто таким, що забезпечує повну зайнятість ресурсів та ефективність їх використання в економічній системі.

У випадку, коли сукупних видатків не вистачає для досягнення потенційного ВВП, виникає рецесійний розрив.

Рецесійний розрив – це величина, на яку сукупні видатки менші за потенційний ВВП і на яку вони повинні збільшитись, щоб забезпечити досягнення виробництва за повної зайнятості.

В умовах, коли економіка досягла повної зайнятості, фірми можуть швидко зрівноважити високий попит лише підвищенням цін, у результат якого номінальний ВВП перевищує реальний і виникає інфляційний розрив.

Інфляційний розрив – це величина, на яку сукупні видатки перевищують рівень видатків, котрий забезпечує не інфляційний потенційний обсяг ВВП, і на яку сукупні видатки повинні бути зменшені, щоб усунути інфляційний надлишок за умов повної зайнятості.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ СПОЖИВАННЯ ТА ІНВЕСТИЦІЙ

Мета роботи:

1. Визначити взаємозалежність між прибутком, споживанням та збереженням.
2. З'ясувати поведінку домогосподарств в умовах багатоперіодної економіки.
3. З'ясувати вигляд функцій споживання, заощадження, інвестицій та з'ясувати зв'язок між ними.

Контрольні запитання

1. Охарактеризувати погляди Дж. М. Кейнса на функцію споживання.
2. Охарактеризувати графічно взаємозв'язок доходу, споживання та заощаджень.
3. Обґрунтувати значення автономного споживання та автономних заощаджень.
4. Проаналізувати сутність дисконтування.
5. Проаналізувати міжчасове бюджетне обмеження.
6. Дати графічну та математичну інтерпретацію граничної норми заміщення.
7. Дати графічну та математичну інтерпретацію оптимальної точки споживання.
8. Охарактеризувати значення кривих байдужості.
9. Проаналізувати вплив зміни доходу та процентної ставки на бюджетне обмеження.
10. Дати графічну та математичну інтерпретацію інвестиційних витрат.

Лабораторне завдання

Завдання 1

На підставі вихідних даних (додаток Д, табл. Д.1) побудувати міжчасове бюджетне обмеження, позначити фондову точку, пояснити особливості стану домогосподарств у точках перетину з віссю координат.

Позначити на бюджетному обмеженні точку, в якій споживання

поточного періоду становить 140 тис. грн. Як це вплине на споживання майбутнього періоду.

Завдання 2

Визначити як зміни поточного й майбутнього доходів (завдання 1) вплинуть на фондову точку домогосподарств і його бюджетне обмеження.

Як зміняться в цьому випадку фондова точка й бюджетне обмеження, якщо процентна ставка підвищиться.

Завдання 3

На підставі вихідних даних для завдання 1 та додатку Д, табл. Д.2, визначити оптимальний вибір споживача.

Інформативна частина

Складовими сукупного попиту, коливання якого вважаються однією з основних причин циклічних коливань ділової активності, є споживчий попит домогосподарств та інвестиційний попит фірм. Формування споживчого попиту визначається рішенням домогосподарств про розподіл доходу на споживання й заощадження.

Пропорції розподілу доходу на споживання й заощадження, а також їх зміни, характеризують наступні твердження:

1) значення граничної схильності до споживання (MPC), тобто доля витрат на придбання товарів у кожній додатковій грошовій одиниці доходу, знаходиться від 0 до 1. Люди схильні збільшувати своє споживання із зростанням доходу, але не в тій же мірі в якій зростає;

2) відношення споживання до доходу, що називається середньою схильністю до споживання (APC), зменшується у міру зростання доходу. Заощадження – це розкіш, і тому багаті сім'ї зберігають велику частину свого доходу, в порівнянні з бідними;

3. Дохід є основним чинником, що визначає споживання.

На підставі цих припущень функція споживання записується наступним чином:

$$C = C_0 + c' \cdot Y, \quad 0 < c' < 1, \quad (6.1)$$

де C_0 – автономне споживання;

c' – гранична схильність до споживання;

Y – дохід.

Графічно функція споживання має вигляд опуклої кривої, кут нахилу якої у кожній точці визначає граничну схильність до споживання.

Функція заощадження є дзеркальним відображенням функції

споживання:

$$S = -C_0 + (1 - c') \cdot Y. \quad (6.2)$$

Графічно має вигляд увігнутої кривої, нахил якої визначає граничну схильність до заощадження (s').

Зміни у споживанні чи заощадженні, пов'язані зі зміною використовуваного доходу, графічно відповідають руху точки вздовж відповідних кривих. Недоходні чинники змінюють величини автономного споживання та автономних заощаджень і зрушують криві вгору або вниз паралельно до початкових.

Під час ухвалення рішення про те, яку частину доходу використовувати, а яку відкласти, споживачам доводиться співвідносити інтереси сьогоднішнього дня з майбутніми інтересами. Ірвінг Фішер дослідив поведінку домогосподарств в умовах багатоперіодної економіки, де обсяги споживання визначаються не лише поточним, але й майбутнім доходом.

Причина, по якій люди споживають менше, ніж хочуть, полягає в обмеженні споживання рівнем їх доходів, тобто встановлюється межа того, скільки вони можуть витратити, яка називається міжчасовим бюджетним обмеженням – поточна дисконтова на вартість споживання за два часових періоди дорівнює сумарному дисконтованому доходу цих періодів:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)}, \quad (6.3)$$

Дисконтування – це розмір споживання в першому періоді, від якого споживач відмовляється для здобуття одиниці споживання в другому періоді. Це дисконтування обумовлене відсотками, які отримують із заощаджень.

Графічно міжчасове бюджетне обмеження є прямою з кутом нахилу $(1 + r)$. Зміна багатства переміщує бюджетну лінію паралельно до початкової, зміна ставки процента змінює кут її нахилу.

Перевагу споживача відносно споживання в двох періодах відображає набір кривих байдужості. Вони показують варіанти споживання в обидва періоди, які дозволяють максимізувати їх сукупну корисність. Нахил у будь-якій точці кривої байдужості визначається граничною нормою заміщення (MRS), яка показує розмір споживання в другому періоді, що потрібний для того, щоб компенсувати скорочення на 1 одиницю споживання в першому періоді. Гранична норма заміщення визначається за формулою:

$$MRS = -\frac{\Delta C_2}{\Delta C_1}, \quad (6.3)$$

Домогосподарство максимізує корисність, якщо розподіляє свій дохід між споживанням і заощадженням так, щоб гранична норма міжчасової заміни нинішніх благ майбутніми була рівна майбутній ціні поточного споживання (доходу): $MRS = (1 + r)$.

Графічно оптимальна точка споживання визначається точкою дотику найвищої кривої байдужості й лінії міжчасового бюджетного обмеження.

Домогосподарство, яке у першому періоді споживає більше, ніж має дохід, є чистим боржником, тому у другому буде споживати менше, ніж зароблятиме. Домогосподарство, яке у першому періоді споживає менше, ніж заробляє, є чистим кредитором і у майбутньому може збільшити обсяги споживання, що перевищує дохід другого періоду.

Інвестиційні витрати – інший компонент сукупних витрат. Залежні інвестиції пов'язані з динамікою доходу. На автономні інвестиції здійснюють вплив рівень реальної процентної ставки та очікувана норма чистого прибутку. Цю залежність фіксує крива попиту на інвестиції. Планові інвестиції можуть не співпадати з їх фактичним обсягом. Їх зрівняння здійснюється через зміну виробничих запасів, які мають на кінець року.

Зсув кривої попиту на інвестиції викликає зміни: у виробництві, у рівні податкових ставок на підприємницьку діяльність, у технології виробництва, а також у підприємницьких оцінках майбутніх перспектив для бізнесу.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Контроль здійснюється під час проведення лабораторних робіт і має на меті перевірку рівня підготовленості студента щодо виконання конкретної роботи.

При визначенні оцінки з виконання лабораторної роботи слід дотримуватись наступних вимог.

Оцінку «відмінно» заслуговує студент, який безпомилково відповів на контрольні запитання, вільно володіє програмним матеріалом з теми роботи, підготував звіт із лабораторної роботи з дотриманням вимог, успішно захистив роботу.

Оцінку «добре» заслуговує студент, який підготував звіт із лабораторної роботи з дотриманням вимог, при захисті лабораторної роботи допустив несуттєві помилки, спроможний брати участь у дискусії з певного питання.

Оцінку «задовільно» заслуговує студент, який підготував звіт із лабораторної роботи, при захисті лабораторної роботи виявляє знання програмного матеріалу щодо сутності теми роботи.

Оцінка «незадовільно» виставляється студентові, який виявляє відсутність знань основних положень програмного матеріалу, що під керівництвом викладача не спроможний застосувати одержані знання при виконанні лабораторної роботи.

Захист роботи включає відповідь на п'ять ситуативних завдань із використанням результатів виконання лабораторної роботи.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ВИКОНАНОЇ РОБОТИ

Звіт із лабораторної роботи складається кожним студентом і повинен містити:

- 1) титульний аркуш (додаток Е);
- 2) тему, варіант та мету виконання роботи;
- 3) розрахункові дані, аналіз отриманих результатів.

При виконанні лабораторних робіт № 1, № 5 та № 6 необхідно виконати графічне розв'язання завдань та опис ситуації, що моделюється.

Звіт з лабораторної роботи № 2 додатково повинен містити таблиці та графіки, які відображають динаміку основних показників системи національних рахунків, що відображають стан економіки.

Звіт з лабораторної роботи № 4 окрім загальних вимог включає:

- 1) статистичні дані, що відображають стан ринку праці України за останні десять років;
- 2) опис ситуації, що моделюється на основі кривої Філіпса.

Текст звіту виконується на аркуші формату А4 з одного боку. Поля: зліва – 2,5 см, зверху та знизу – 2 см, справа – 1 см. Шрифт Times New Roman, розмір 14 пт, абзац – 1,25 см, вирівнювання – по ширині, міжрядковий інтервал – одинарний, номер сторінки – у правому верхньому куті.

Кожна таблиця та рисунок повинен мати назву. Назва рисунку розташовується після рисунка по центру. Назва таблиці міститься перед таблицею, вирівнювання по ширині, відступ – 1 см, друга та інші строки виступ – 3,5 см. Перед та після рисунка або таблиці робиться інтервал.

Для виконання графічних завдань використовувати редактор діаграм, який знаходиться: Панель інструментів → Вставка → Діаграма. Там же знаходяться команди для роботи з таблицями.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Гронтовська Г. Е. Макроекономіка / Г. Е. Гронтовська, А. Ф. Косік. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 550 с.
2. Базилінська О. Я. Макроекономіка: навч. посіб. / О. Я. Базилінська. – [2-ге вид., випр.]. – К.: ЦУЛ, 2009. – 442 с.
3. Нестеренко О. М. Макроэкономика: учеб. пособие / О. М. Нестеренко, А. Ю. Бобловский, С. Е. Евсеев. – Х.: Парус, 2008. – 392 с.
4. Вечканов Г. С. Макроэкономика: учеб. пособие / Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова. – С.Пб.: Питер, 2008. – 204 с.
5. Агапова Т. А. Макроэкономика: учебник / Агапова Т. А., Серегина С. Ф. ; под общей редакцией А. В. Сидоровича. – [6-е изд.]. – М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, «Дело и Сервис», 2004. – 448 с.
6. Основы экономической теории: политэкономический аспект: учебник / отв. ред. Г. Н. Климов. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – К.: Знания-Прес, 2001. – 646 с.
7. Манків Н. Г. Макроекономіка: підруч. для України / Г. Н. Манків; пер. з англ. – К.: Основи, 2000. – 588 с.
8. Макроэкономика: учеб. пособие для вузов / под ред. проф. И. П. Николаевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 319 с.
9. Основы экономической теории: учебник / под ред. С. В. Мочерного. – К.: «Знання», КОО, 2000. – 607 с.
10. Ивашковский С. Н. Макроэкономика: учебник / С. Н. Ивашковский. – М.: Дело, 2000. – 472 с.
11. Офіційний сайт держкомстату України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua

ДОДАТОК А

ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Таблиця А.1 – Вихідні дані для визначення рівноважного стану ринку

Варіант	m	n	k_0	l_0	k_1	l_1
1	1000	5	200	8	250	10
2	1500	7,5	300	12	375	15
3	1300	6,5	260	10,4	325	13
4	1100	5,5	220	8,8	275	11
5	950	4,8	190	7,6	238	9,5
6	800	4	160	6,4	200	8
7	500	2,5	100	4	125	5
8	1400	7	280	11	350	14
9	1600	8	320	12	400	16
10	900	4,5	180	7,2	225	9
11	1300	6,5	260	10,4	325	13
12	1100	5,5	220	8,8	275	11
13	1000	5	200	8	250	10
14	1600	8	320	12	400	16
15	900	4,5	180	7,2	225	9
16	1300	6,5	260	10,4	325	13
17	950	4,8	190	7,6	238	9,5
18	800	4	160	6,4	200	8
19	1100	5,5	220	8,8	275	11
20	500	2,5	100	4	125	5
21	1600	8	320	12	400	16
22	900	4,5	180	7,2	225	9
23	1000	5	200	8	250	10
24	500	2,5	100	4	125	5
25	950	4,8	190	7,6	238	9,5
26	1400	7	280	11	350	14
27	1600	8	320	12	400	16
28	950	4,8	190	7,6	238	9,5
29	500	2,5	100	4	125	5
30	1000	5	200	8	250	10

Таблиця А.2 – Нецінові фактори попиту

Варіант	Фактор	Зміна попиту, грн
1	Збільшення доходу домогосподарств	500
2	Ціни товару субституту збільшилися	400
3	Ціни на комплементарні товари збільшилися	300
4	Зменшення доходу домогосподарств	200
5	Ціни товару субституту зменшилися	100
6	Ціни на комплементарні товари зменшилися	150
7	Якість товару підвищилася	90
8	Товар увійшов у моду	80
9	На ринку з'явилися нові покупці	110
10	У майбутньому очікується скорочення виробництва цього товару	220
11	Обсяги ринку скоротилися	50
12	Товар відноситься до другорядних покупок	80
13	У майбутньому очікується підвищення цін на цей товар	120
14	У майбутньому очікується вихід нової моделі цього товару	130
15	Зменшення доходу домогосподарств за умови, що товар є неповноцінним	200
16	Зменшення доходу домогосподарств за умови, що товар є нормальним	400
17	Збільшення доходу домогосподарств	250
18	Ціни товару субституту збільшилися	350
19	Ціни на комплементарні товари збільшилися	450
20	Якість товару підвищилася	150
21	Зменшення доходу домогосподарств	100
22	Зменшення доходу домогосподарств за умови, що товар є неповноцінним	50
23	Якість товару погіршилися	80
24	Зменшення доходу домогосподарств за умови, що товар є нормальним	90
25	Товар відноситься до другорядних покупок	70
26	Ціни на комплементарні товари зменшилися	60
27	Обсяги ринку скоротилися	350
28	Зменшення доходу домогосподарств за умови, що товар є неповноцінним	150
29	Збільшення доходу домогосподарств	250
30	Ціни на комплементарні товари зменшилися	200

ДОДАТОК Б

**ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ІНФЛЯЦІЇ НА МАКРОЕКОНОМІЧНІ
ПОКАЗНИКИ**

Таблиця Б.1 – Вихідні дані для визначення рівня інфляції

Рік	Дефлятор ВВП, %	Номінальний дохід, тис. грн
1999	140,5	25
2000	137,6	30
2001	116,5	50
2002	115,5	40
2003	113,8	15
2004	108,5	63
2005	104,1	70
2006	98,1	100
2007	99,2	85
2008	117,5	15
2009	113,6	45
2010	106,2	60
2011	103,1	50

ДОДАТОК В

БУДУВАННЯ КЕЙНСІАНСЬКОГО ХРЕСТА

Таблиця В.1 – Вихідні дані для будування кейнсіанського хреста

Варіант	C_a	МРС	Інвестиційні витрати, млрд грн	Державні витрати, млрд грн
1	108	0,77	220	180
2	109	0,76	210	190
3	108	0,75	210	180
4	107	0,74	220	170
5	109	0,70	220	190
6	108	0,79	210	180
7	107	0,78	220	170
8	101	0,74	290	110
9	102	0,73	280	120
10	103	0,72	270	120
11	104	0,71	260	130
12	106	0,73	230	140
13	105	0,72	240	160
14	104	0,71	250	150
15	103	0,70	260	140
16	108	0,71	230	130
17	102	0,71	290	180
18	103	0,70	280	120
19	104	0,79	270	130
20	105	0,78	260	140
21	106	0,77	250	150
22	106	0,77	230	160
23	105	0,76	240	160
24	104	0,75	250	150
25	105	0,70	250	140
26	109	0,76	270	150
27	110	0,77	230	170
28	111	0,72	260	190
29	100	0,78	280	110
30	101	0,76	290	120

ДОДАТОК Д

ВИЗНАЧЕННЯ МІЖЧАСОВОГО БЮДЖЕТНОГО ОБМЕЖЕННЯ

Таблиця Д.1 – Вихідні дані для визначення міжчасового бюджетного обмеження

Варіант	Базовий період			Поточний період		
	Y_1 , тис. грн	Y_2 , тис. грн	r , %	Y_1 , тис. грн	Y_2 , тис. грн	r , %
1	100	110	10	50	55	30
2	100	105	5	200	210	15
3	200	216	8	100	108	20
4	300	327	9	150	163,5	20
5	150	160,5	7	300	321	15
6	100	115	15	50	57,5	30
7	120	134,4	12	50	56	30
8	200	222	11	100	111	25
9	300	342	14	150	171	25
10	100	113	13	200	226	30
11	200	216	8	100	108	15
12	300	327	9	150	163,5	15
13	150	165	10	300	330	30
14	150	157,5	5	75	78,75	15
15	300	339	13	150	169,5	39
16	300	333	11	150	166,5	33
17	100	110	10	50	55	30
18	100	112	12	50	56	36
19	200	230	15	100	115	35
20	250	290	16	500	580	35
21	150	171	14	300	342	40
22	150	165	10	75	82,5	30
23	100	110	10	50	55	30
24	100	111	11	200	222	30
25	200	224	12	100	112	33
26	200	226	13	100	113	30
27	300	330	10	150	165	30
28	300	345	15	150	172,5	35
29	250	287,5	15	125	143,75	45
30	100	110	10	200	220	30

Таблиця Д.2 – Вихідні дані для визначення оптимального вітбору споживача

Варіант	Точка 1		Точка 2		Точка 3	
	C_1 , тис. грн	C_2 , тис. грн	C_1 , тис. грн	C_2 , тис. грн	C_1 , тис. грн	C_2 , тис. грн
1 - 15	300	100	150	120	80	400
	220	110	100	110	60	250
	140	60	100	80	20	140
15 - 20	200	70	5	200	210	15
	100	120	140	60	80	250
	150	30	50	40	40	200
21 - 30	250	50	140	160	60	300
	120	130	40	180	20	230
	120	20	10	10	30	150

ЕЛЕКТРОННЕ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

Снігова Сніжана Миколаївна

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
ІЗ ДИСЦИПЛІНИ «МАКРОЕКОНОМІКА»
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ
6.030601 «МЕНЕДЖМЕНТ» УСІХ ФОРМ НАВЧАННЯ)**

Підписано до друку 2012 р. Гарнітура Times New Roman.
Умов. друк. арк. 2,75 Зам. №

Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»
Автомобільно-дорожній інститут
84646, м. Горлівка, вул. Кірова, 51
Редакційно-видавничий відділ

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовників і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК № 2982 від 21.09.2007 р.