

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Заклад професійної освіти
«Дніпровський професійний технологічний коледж»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора навчально-методичної
роботи
ЗПО «Дніпровський професійний
технологічний коледж»

Серій ГОРДІЄНКО
« 28 » серпня 2026



МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання індивідуальних завдань з навчальної
дисципліни

«ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ»

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G9 Прикладна механіка

ОПП: Зварювальне виробництво

Освітній ступінь: Фаховий молодший бакалавр

Викладач - Юлія ПУСТОВОЙТ

ВСТУП

Індивідуальне завдання є важливою складовою частиною навчального процесу та обов'язковим етапом для допуску здобувачів фахової передвищої освіти до підсумкового контролю (диференційованого заліку) з дисципліни «Основи економічної теорії».

Головна мета індивідуального завдання: поглиблення теоретичних знань та формування практичних навичок застосування економічного інструментарію до вирішення специфічних галузевих завдань, що перетинаються з майбутньою інженерною діяльністю здобувачів спеціальності G9 «Прикладна механіка».

Загальні вимоги до структури роботи

Індивідуальне завдання оформлюється у вигляді розрахунково-аналітичної роботи (есе або міні-проекту). Обов'язкова структура:

1. **Титульний аркуш** (стандартного зразка).
2. **Вступ** (0.5 – 1 сторінка) – обґрунтування актуальності обраної теми для машинобудівного або зварювального виробництва.
3. **Теоретична частина** (2 – 3 сторінки) – розкриття базових економічних понять (капітал, витрати, макропоказники тощо), що стосуються теми.
4. **Розрахунково-аналітична частина** (3 – 4 сторінки) – вирішення конкретного економічного кейсу, проведення розрахунків за формулами, побудова графіків/схем.
5. **Висновки** (1 сторінка) – підведення підсумків та формулювання рекомендацій інженерного чи управлінського характеру.
6. **Список використаних джерел.**

Академічна доброчесність! Плагіат (копіювання чужих текстів або розрахунків без посилань) є неприпустимим. Роботи, що містять ознаки несамостійного виконання, оцінюються у 0 балів і підлягають повному переопрацюванню.

Вимоги до оформлення тексту

Робота виконується на аркушах формату A4. Шрифт – Times New Roman, кегль 14, міжрядковий інтервал 1.5. Поля: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє та нижнє – 20 мм. Усі таблиці, формули та графіки повинні мати нумерацію та назви.

ТЕМА 1. АНАЛІЗ ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Завдання: Проаналізувати стан машинобудівного комплексу (або галузі виробництва металоконструкцій) в Україні крізь призму макроекономічних показників (ВВП, індекси промислового виробництва) за останні 3-5 років.

Методичні вказівки до виконання:

У теоретичній частині необхідно розкрити сутність системи національних рахунків (СНР) та Валового внутрішнього продукту (ВВП). Особливу увагу приділіть концепції **доданої вартості**.

Для промислових підприємств додана вартість розраховується як різниця між вартістю випущеної продукції та вартістю проміжного споживання (сировини, енергії, послуг сторонніх організацій):

$$\text{Додана вартість} = \text{Виручка від реалізації} - \text{Проміжне споживання}$$

В аналітичній частині студент повинен використати офіційні статистичні дані (наприклад, з сайту Держстату України) для побудови динаміки частки машинобудування у загальному ВВП країни.

Крок 1: Зібрати дані про обсяг реалізованої промислової продукції (машинобудування) та загальний ВВП за обрані роки.

Крок 2: Розрахувати частку галузі у ВВП за формулою:

$$\text{Частка галузі (\%)} = \frac{\text{Обсяг реалізованої продукції галузі}}{\text{Загальний обсяг ВВП}} \times 100\%$$

Крок 3: Побудувати стовпчикову або лінійну діаграму, яка б візуалізувала розраховану динаміку. За результатами побудови графіку зробити аргументований висновок щодо того, чи спостерігається в країні економічне зростання або деіндустріалізація.

Приклад візуалізації для Теми 1

Студент має самостійно побудувати графік зміни індексу промислового виробництва або частки галузі у ВВП. Нижче наведено приклад правильного оформлення діаграми у роботі.

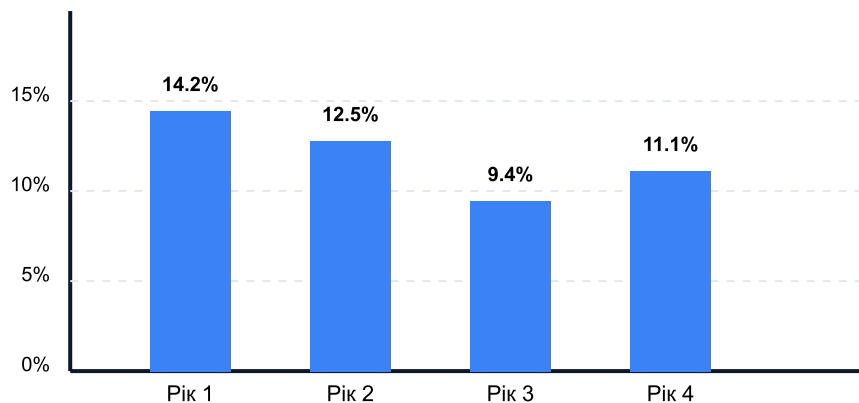


Рис. 1. Динаміка частки машинобудування у ВВП країни

Типові помилки: Здобувачі часто плутають номінальний та реальний ВВП. При виконанні аналізу за кілька років необхідно використовувати *Реальний ВВП* (скорегований на інфляцію), щоб уникнути ілюзії економічного зростання через просте підвищення цін.

У **висновку** до завдання необхідно зазначити можливі макроекономічні фактори, які вплинули на зміну показників (наприклад, світова криза, втрата зовнішніх ринків, відсутність державних дотацій чи навпаки — сприятлива кон'юнктура).

ТЕМА 2. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ ЗВАРЮВАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

Завдання: Довести економічну доцільність (або недоцільність) заміни ручної праці зварювальників на автоматизований роботизований комплекс з мікроекономічної точки зору (аналіз структури витрат та капіталу підприємства).

Методичні вказівки до виконання:

Дане завдання ґрунтується на розумінні поділу капіталу підприємства на **основний** (обладнання, роботи) та **оборотний** (сировина, електроди, зарплата).

Придбання зварювального робота — це капітальна інвестиція. Обладнання зношується поступово, тому його вартість переноситься на готову продукцію через **амортизацію**. У розрахунковій частині необхідно обчислити річну суму амортизаційних відрахувань лінійним методом:

$$A = \frac{K_{\text{поч}} - K_{\text{лікв}}}{T}$$

Де:

A – річна сума амортизаційних відрахувань (грн);

K_{поч} – початкова вартість обладнання (ціна закупівлі + монтаж);

K_{лікв} – ліквідаційна вартість (вартість металобрухту наприкінці служби);

T – нормативний строк експлуатації (роки).

Наступним кроком є розрахунок **економії на змінних витратах** (Variable Costs - VC). Заміна ручної праці на автоматизовану зазвичай призводить до зростання постійних витрат (FC - через амортизацію) та значного зменшення змінних витрат (VC - економія на зарплаті робітників та зменшення браку металу).

Розрахунок строку окупності (Payback Period)

Щоб зробити аргументований висновок для керівництва заводу, необхідно розрахувати строк окупності інвестиції. Це час, за який економія від впровадження обладнання (або додатковий грошовий потік) покриє початкові витрати.

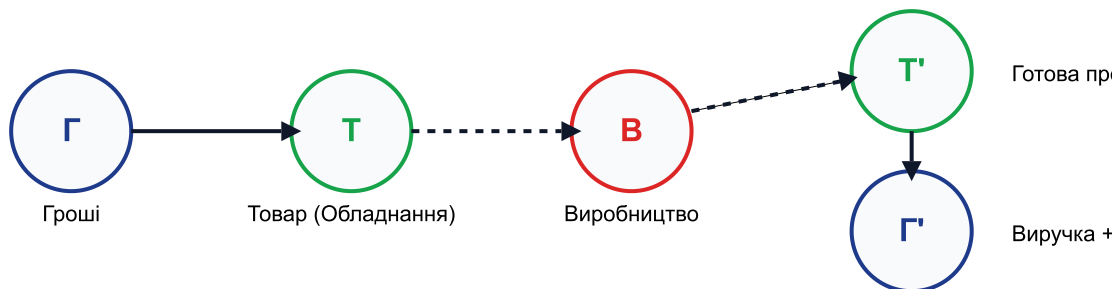
$$PP = \frac{\text{Початкові інвестиції } (I_0)}{\text{Річна економія витрат } (\Delta C)}$$

Умови кейсу для розрахунку (студент може адаптувати цифри):

1. Вартість зварювального робота: 1 500 000 грн.
2. Термін експлуатації: 10 років. Ліквідаційна вартість: 50 000 грн.
3. Зарплата 3-х зварювальників (яких замінить робот) з податками: 900 000 грн на рік.
4. Витрати на обслуговування робота та електроенергію: 150 000 грн на рік.

Завдання: розрахувати амортизацію, економію на витратах та строк окупності (PP).

Схема кругообігу промислового капіталу



У теоретичній частині роботи обов'язково поясніть наведену вище схему кругообігу промислового капіталу: як гроші (Г) перетворюються на засоби виробництва (Т), проходять стадію виробництва (В) і перетворюються на готову зварну конструкцію (Т'), що після продажу приносить збільшену суму грошей (Г').

ТЕМА 3. СВІТОВИЙ РИНОК МЕТАЛОПРОКАТУ: АНАЛІЗ КОНКУРЕНЦІЇ ТА ЦІНОУТВОРЕННЯ

Завдання: Дослідити ринкову структуру (наприклад, олігополію) на світовому та національному ринках металопрокату або зварювальних матеріалів.

Методичні вказівки до виконання:

Для промислових ринків сировини та важкого обладнання найбільш характерною є **олігополія** — ринкова структура, за якої домінує невелика кількість великих компаній (наприклад, ArcelorMittal, Metinvest у металургії). Вхід нових фірм на такий ринок вкрай ускладнений через високі капітальні витрати.

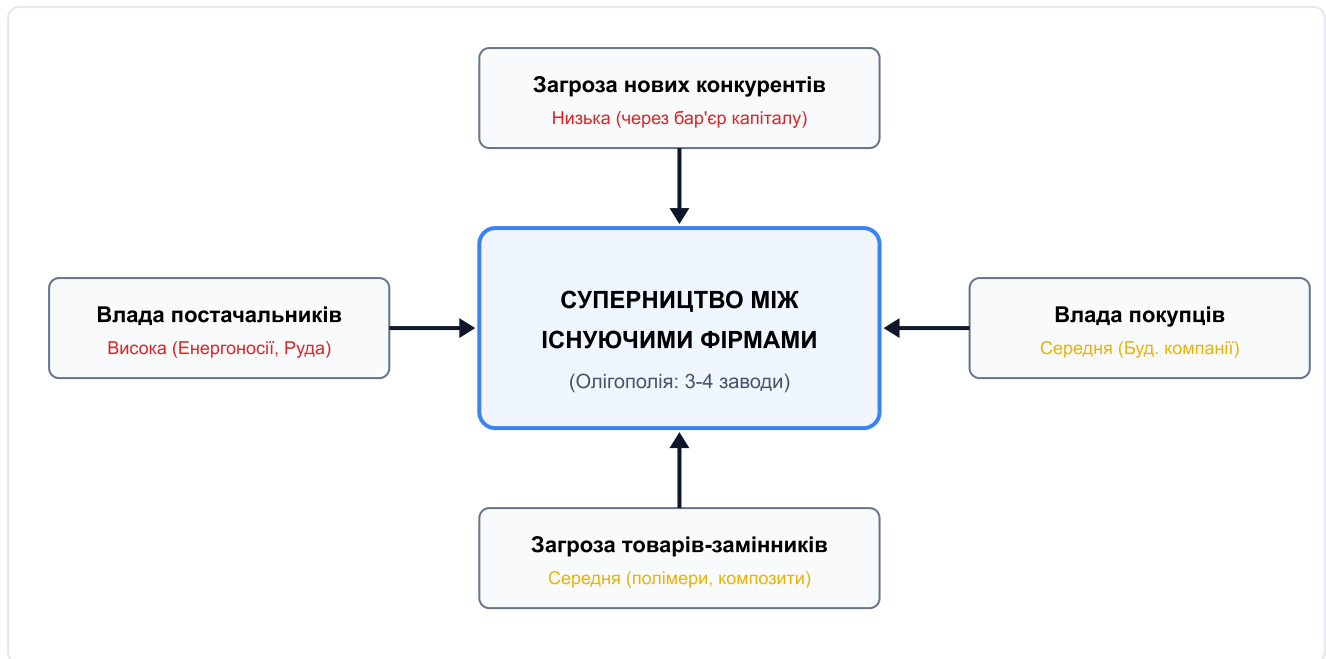
У теоретичній частині слід описати особливості олігополістичного ціноутворення: *лідерство в цінах*, можливість утворення *картелів* (таємних змов щодо фіксації цін та квот на виробництво), та чому цінова конкуренція зазвичай є руйнівною для учасників.

Аналітична частина: Застосуйте модель «П'ять сил конкуренції М. Портера» до ринку металу або електродів в Україні. Розпишіть кожну з п'яти сил для обраного ринку:

1. Суперництво між існуючими конкурентами (хто є основними гравцями?).
2. Загроза появи нових конкурентів (чи легко відкрити металургійний завод?).
3. Загроза з боку товарів-замінників (наприклад, композитні матеріали чи пластик замість сталі).
4. Ринкова влада постачальників (постачальники залізної руди та електроенергії).
5. Ринкова влада покупців (наприклад, великі будівельні компанії або машинобудівні заводи).

Графічна візуалізація до Теми 3

У роботі рекомендується навести адаптовану під обрану галузь схему 5 сил Портера.



Висновки роботи: На основі аналізу п'яти сил сформулюйте висновок щодо інвестиційної привабливості даної галузі та можливості підприємства впливати на рівень цін своєї продукції.

ТЕМА 4. ОЦІНКА ВПЛИВУ ІНФЛЯЦІЇ НА СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ

Завдання: Проаналізувати механізм розгортання «інфляції витрат» в промисловості. Оцінити вплив інфляції на номінальну та реальну процентну ставку при кредитуванні підприємств.

Методичні вказівки до виконання:

Інфляція має серйозні наслідки для виробництва. Зростання цін на енергоносії або метал (сировину) є класичним прикладом **інфляції витрат (пропозиції)**. Вона призводить до збільшення середніх загальних витрат (АТС) та зміщує криву сукупної пропозиції (AS) ліворуч, що викликає *стагфляцію* — одночасне падіння виробництва і зростання цін.

Для промисловості критично важливою є вартість кредитних ресурсів. В період інфляції банки закладають інфляційні очікування у відсоткову ставку. Зв'язок між номінальною (i) та реальною (r) процентною ставкою і темпом інфляції (π) описується **рівнянням Фішера**:

$$i = r + \pi$$

Або для точнішого розрахунку при високих темпах інфляції:

$$i = r + \pi + (r \times \pi)$$

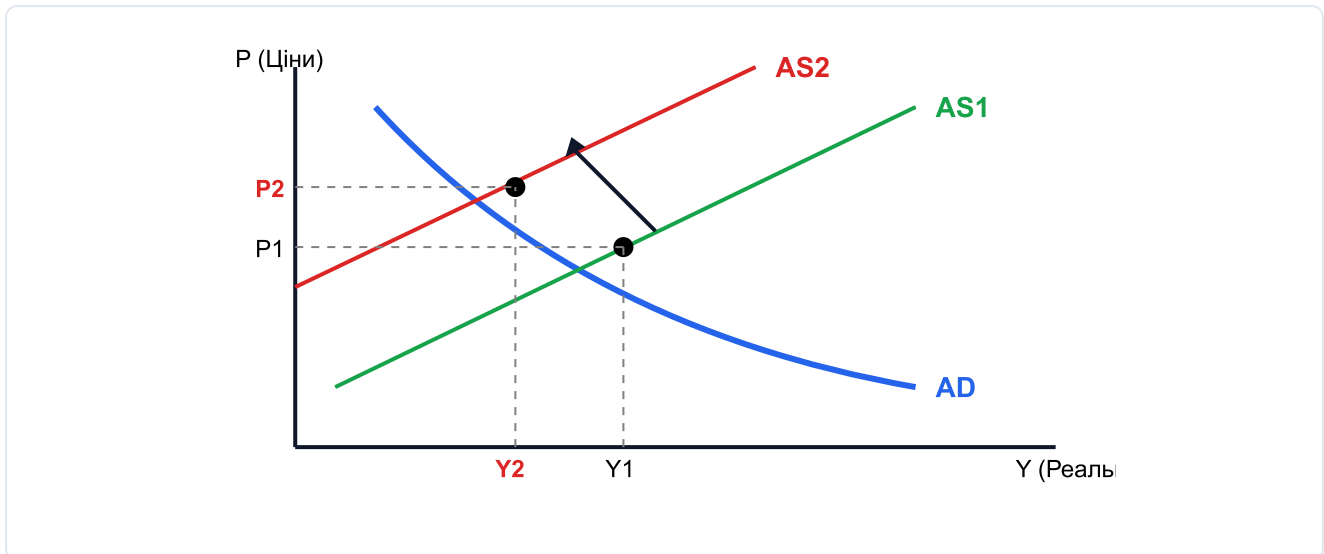
Розрахункова частина:

Завод планує взяти кредит на суму 2 000 000 грн для закупівлі нового зварювального обладнання. Банк пропонує кредит під номінальну ставку 24% річних. Очікуваний темп інфляції в країні на наступний рік становить 15%.

1. Розрахуйте реальну відсоткову ставку (r), яку фактично сплатить підприємство за використання коштів.
2. Якби темп інфляції раптово зріс до 30%, якою б стала реальна ставка? Кому в такому разі вигідна інфляція — позичальнику (заводу) чи кредитору (банку)? Обґрунтуйте відповідь.

Графічна візуалізація шоку пропозиції (Інфляція витрат)

У звіті необхідно представити графічну модель AS-AD, яка ілюструє вплив інфляції витрат на макроекономічну рівновагу. Зростання цін на ресурси збільшує собівартість, що графічно відображається зсувом кривої сукупної пропозиції (AS) вгору і вліво (від AS1 до AS2).



Як видно з графіку, нова точка рівноваги перемістилася. Зробіть висновок, пояснивши економічний феномен: чому ціни зросли (від P1 до P2), а обсяг реального виробництва впав (від Y1 до Y2). Як це вплине на рівень безробіття (відповідно до закону Оукена)?

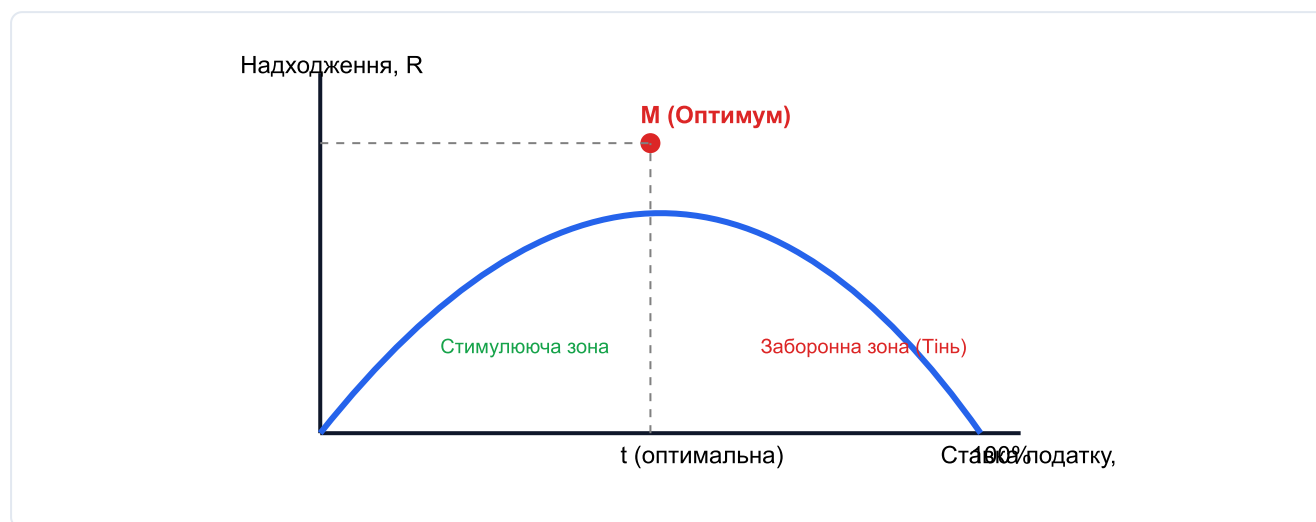
ТЕМА 5. ПОДАТКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА МАЛИЙ БІЗНЕС У СФЕРІ МЕТАЛООБРОБКИ

Завдання: Дослідити вплив фіскальної політики держави на розвиток малого бізнесу (наприклад, невеликого цеху механічної обробки чи зварювання). Проаналізувати криву Лаффера.

Методичні вказівки до виконання:

Фіскальна (податково-бюджетна) політика є потужним інструментом впливу держави на підприємницьку діяльність. Високе податкове навантаження змушує малий бізнес переходити в «тінь» або припиняти діяльність.

В макроекономіці взаємозв'язок між податковою ставкою (T) та податковими надходженнями до бюджету (R) ілюструє **крива Лаффера**. Згідно з теорією Артура Лаффера, підвищення податків збільшує доходи держави лише до певної межі (оптимальної ставки). Якщо ставка податку перевищує цю межу, стимули до праці та інвестицій зникають, виробництво скорочується, і загальні надходження до бюджету падають.



При виконанні завдання необхідно описати податкову систему України для ФОП (фізичних осіб-підприємців), зокрема сутність спрощеної системи оподаткування (єдиний податок) та ЄСВ (єдиний соціальний внесок), і їхній вплив на рішення підприємця розпочати власну справу у галузі машинобудування.

Розрахункова частина до Теми 5

Завдання для самостійного виконання:

Випускник спеціальності «Прикладна механіка» відкрив власну справу — цех плазмового різання та аргонодугового зварювання. За місяць він надає послуг на загальну суму 120 000 грн. Витрати на матеріали, електроенергію, газ та оренду приміщення становлять 60 000 грн на місяць.

Уряд розглядає дві системи оподаткування для такого бізнесу:

1. **Загальна система:** податок на прибуток 18% (сплачується з чистого прибутку, тобто різниці між доходами та витратами).
2. **Спрощена система (аналог єдиного податку 3-ї групи):** податок 5% сплачується від *усього валового доходу* (виручки), витрати не враховуються.

Виконайте розрахунки:

1. Розрахуйте суму податку, яку підприємець сплатить за Загальною системою. (Спочатку знайдіть прибуток, потім 18% від нього).
2. Розрахуйте суму податку, яку підприємець сплатить за Спрощеною системою. (5% від усієї виручки 120 000 грн).
3. Зробіть висновок: яка система оподаткування є більш вигідною для інженера в даній ситуації? Чому для підприємств з високими матеріальними витратами (металообробка) єдиний податок з обороту може бути менш вигідним, ніж податок на прибуток?

Висновок до індивідуального завдання: На основі розрахунків та кривої Лаффера поясніть, чому надмірне підвищення податків на малий бізнес може призвести до скорочення надходжень до державного бюджету, стимулюючи розвиток «тіньової» економіки (робота без реєстрації) або «зарплат у конвертах».

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

Оцінювання ІНДЗ здійснюється за 100-бальною шкалою. Отримана оцінка формує значну частину підсумкового рейтингу здобувача з дисципліни «Основи економічної теорії». Бали розподіляються за такими критеріями:

Критерій оцінювання	Зміст вимог до виконання	Макс. бал
Теоретичне обґрунтування (25 балів)	Повнота розкриття економічних понять та категорій, пов'язаних з темою. Використання правильної економічної термінології. Наявність посилань на відповідні економічні закони чи теорії (напр. рівняння Фішера, закон Оукена, крива Лаффера).	25
Розрахунково-аналітична частина (35 балів)	Правильність застосування математичних формул для розв'язання поставлених економічних задач або кейсів. Наведення покрокових розрахунків. Відсутність арифметичних та логічних помилок.	35
Графічна візуалізація (20 балів)	Якість та правильність побудови економічних графіків і схем (напр., моделі AD-AS, KBM, кривої Лаффера). Наявність усіх необхідних маркувань осей, кривих та точок рівноваги.	20
Висновки та фахова адаптація (15 балів)	Здатність пов'язати отримані економічні результати зі специфікою спеціальності G9 «Прикладна механіка» (машинобудування, зварювання). Аргументованість, самостійність та оригінальність висновків.	15
Оформлення (5 балів)	Дотримання вимог до структури (титольний аркуш, вступ, список джерел), форматування тексту (шрифт, абзаци). Відсутність граматичних помилок.	5
ЗАГАЛЬНА СУМА БАЛІВ:		100

Захист роботи: Викладач залишає за собою право провести усну співбесіду (захист) індивідуального завдання, під час якої здобувач повинен пояснити хід своїх розрахунків та зміст побудованих графіків. Нездатність пояснити власну роботу призводить до анулювання балів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Базова література

1. Економічна теорія (Основи економічної теорії. Макроекономіка): конспект лекцій для здобувачів вищої освіти / В. П. Решетило, Ю. В. Федотова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ, 2021. – 147 с.
2. Економічна теорія: закономірності, практика та сучасність: підручник / Е. М. Забарна, О. М. Козакова, Н. О. Задорожнюк та ін. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. – 412 с.
3. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Економікс: Принципи, проблеми і політика (будь-яке видання українською мовою).
4. Основи економічної теорії: підручник / За ред. Ю. В. Ніколенка. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 540 с.

Нормативні акти та законодавство

5. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15>
6. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
7. Закон України «Про захист економічної конкуренції» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2210-14>

Електронні інформаційні ресурси для збору статистичних даних

8. Державна служба статистики України. Офіційні статистичні дані щодо ВВП, індексів промислового виробництва, інфляції та безробіття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrstat.gov.ua/>
9. Національний банк України. Монетарна політика, облікова ставка, курси валют, інфляційні звіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/>
10. Міністерство економіки України. Аналітичні матеріали щодо розвитку промисловості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.me.gov.ua/>
11. Міжнародний валютний фонд (МВФ). Бази даних світової економіки (World Economic Outlook) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.imf.org/>