

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"  
Проректор з навчально-методичної роботи



МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА  
робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань 07 "Управління та адміністрування"  
Спеціальність 073 "Менеджмент"  
Освітній рівень другий (магістерський)  
Освітня програма "Менеджмент"

Статус дисципліни обов'язкова  
Мова викладання, навчання та оцінювання українська

Завідувач кафедри  
менеджменту, логістики та інновацій

Олена ЯСТРЕМСЬКА

Харків  
2022

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні кафедри менеджменту, логістики та інновацій

Протокол № 1 від 25.08.2022 р.

Розробник(и):

Велика О.Ю., к.е.н., доц. кафедри менеджменту, логістики та інновацій

**Лист оновлення та перезатвердження  
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

### Анотація навчальної дисципліни

За сучасних умов функціонування економіки України, які здійснюються на основі підвищення конкурентоспроможності надзвичайно важливого значення набуває покращення здійснення соціально-економічних процесів підприємства, оскільки без цього неможливим є здійснення прогресивних структурних зрушень у країні, суттєве оновлення реального сектора й загалом забезпечення сталого соціально-економічного розвитку держави.

У наш час нововведення стосовно здійснення соціально-економічних процесів підприємства охоплюють усі сфери людської діяльності, впливають на процес господарювання, змінюють соціально-економічні відносини в суспільстві. Неперервні і постійні процеси підприємства стають необхідною та природною формою існування будь-якої фірми, забезпечують її конкурентоспроможність і виживання на ринку.

Вивчення дисципліни «Моделювання соціально-економічних процесів підприємства» необхідно майбутнім фахівцям, щоб опанувати механізм управління соціально-економічними процесами, які є передумовою суттєвих покращень у сфері господарського, політичного і в цілому суцільного життя нашої країни. Принципово нові рішення називаються проривом, що означає розв'язання проблем новим, нетрадиційним шляхом. Це створює новий спосіб мислення і забезпечує ефективніші засоби виходу з кризових ситуацій.

Подальший економічний розвиток України, перспектива посісти належне місце в європейському співтоваристві та світі залежать насамперед від опанування моделювання соціально-економічних процесів.

Навчальна дисципліна «Моделювання соціально-економічних процесів підприємства» є обов'язковою навчальною дисципліною та вивчається згідно з навчальним планом підготовки фахівців другого (магістерського) рівня освітньо-професійної програми «Менеджмент» для всіх форм навчання.

**Мета навчальної дисципліни:** формування у студентів системи теоретичних знань, прикладних вмінь і навичок щодо використання різних методів та моделей які використовуються при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства.

### Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1 м
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	Екзамен

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
«Економіка підприємства», «Реінжиніринг бізнес-процесів»	«Управління розвитком», комплексна курсова робота, дипломна робота магістра

### Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
ЗК5. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)	РН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах

ЗК4. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети	РН3. Проектувати ефективні системи управління організаціями
СК5. Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління	
ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН4. Обґрунтовувати та управляти проектами, генерувати підприємницькі ідеї
СК7. Здатність розробляти проекти, стартап проекти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість	
СК11. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення на основі кількісних і та якісних оцінок з використанням сучасних інформаційних систем і технологій за побудованими математичними моделями	
ЗК3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій	РН8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією
	РН11. Мати навички забезпечення особистого професійного розвитку та планування власного часу
ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	РН13. Вміти планувати і використовувати інформаційне, математичне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу)
СК9. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію	
СК1. Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів	РН14. Застосовувати та створювати комплексні управлінські технології, на основі інноваційних і логістичних креативних методів й інструментів для ефективного та результативного управління підприємствами для їх розвитку
СК11. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення на основі кількісних і та якісних оцінок з використанням сучасних інформаційних систем і технологій за побудованими математичними моделями	

### Програма навчальної дисципліни

#### Тема 1. Сутність та зміст моделювання соціально-економічних процесів підприємства

Загальна схема соціально-економічних процесів підприємства. Інформація, як важливий фактор ефективності роботи підприємства. Класифікація інформаційних структур. Основні етапи соціально-економічних процесів підприємства. Принципи моделювання соціально-економічних процесів підприємства.

Основні поняття: моделювання, етапи моделювання, особливості моделювання соціально-економічних процесів підприємства, інформаційне забезпечення. Аналіз моделей соціально-економічних процесів підприємства.

#### Тема 2. Обробка економічної інформації. Використання процедур класифікації при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства

Обробка економічної інформації. Основні статистичні параметри економічних показників. Середня величина. Середня квадратичне відхилення, варіація, ряди розподілу. Обчислювання статичних показників за допомогою пакетів прикладних програм.

Використання процедур класифікації при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства. Задачі, які вирішуються за допомогою кластерного аналізу. Методи кластерного аналізу. Використання пакетів прикладних програм

Методи дискримінантного аналізу. Призначення методів дискримінантного аналізу. Процедури дискримінантного аналізу. Обмеження дискримінантного аналізу.

### **Тема 3. Використання множинної регресії при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства**

Основи факторного аналізу соціально-економічних процесів підприємства. Сутність факторного аналізу. Методи вибору факторів при аналізі бізнес-процесів. Використання прикладних програм при оцінці впливу факторів на соціально-економічних процес.

Множинна регресія, її сутність, методи побудови регресивних моделей. Сутність множинної регресії. Використання лінійних та нелінійних моделей при моделюванні соціально-економічних процесів. Оцінка моделей соціально-економічних процесів.

Використання пакетів прикладних програм для вибору факторів та обчислювання параметрів регресивних моделей.

Пакети прикладних програм. MS EXCEL, STATISTICA, MATLAB. Аналітичне моделювання для вибору факторів та обчислювання параметрів регресивних моделей.

### **Тема 4. Методи прогнозування соціально-економічних процесів підприємства**

Зміст, функції прогнозування соціально-економічних процесів підприємства. Основні поняття. Види прогнозів. Функції та етапи прогнозування. Аналіз та побудова прогнозної моделі. Оцінка інформації при розробки моделей.

Моделювання об'єктів прогнозування. Класифікація об'єктів прогнозування. Основні ознаки класифікації. Задачі аналізу об'єктів прогнозування. Принципи аналізу об'єктів прогнозування. Інформаційне забезпечення прогнозної моделі. Види та джерела інформації. Класифікація моделей. Основні засоби вираження моделей. Вимоги до прогнозної моделі. Класифікація методів прогнозування.

Основні етапи побудови прогнозної моделі. Використання методів прогнозування соціально-економічних процесів підприємства. Характеристика різних методів прогнозування, та їх практичне використання при моделюванні соціально-економічних процесів. Процес моделювання прогнозів соціально-економічних процесів мікро- та макро-рівня. Проблеми при розробки моделей: відсутність необхідної інформації, вибір моделі та інші.

Використання пакетів прикладних програм для обчислювання параметрів моделей. Пакети прикладних програм. MS EXCEL, STATISTICA, MATLAB. Аналітичне моделювання для обчислювання параметрів прогнозних моделей.

### **Тема 5. Експертні методи при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства**

Основні поняття експертних методів. Сутність експертних методів. Анкета. Методи опитування. Відбір експертів. Формування експертних груп. Колективні та індивідуальні експертні оцінки.

Способи обробки експертних оцінок. Ранжування, попарне порівняння, оцінка узгодженості думок експертів. Перевірка оцінок за допомогою математичних методів.

Методи прийняття рішень. Метод колективної генерації ідей («мозкового штурму»). Метод «Дельфі». Побудова сценаріїв та прогнозних графів.

## **Тема 6. Раціоналізація та винахідництво як основа соціально-економічних процесів підприємства**

Раціоналізація та винахідництво в Україні. Організація роботи з розвитку раціоналізаторства і винахідництва на підприємстві, спрямованої на вирішення найбільш важливих технічних завдань і підвищення результативності виробництва. Стимулювання за раціоналізацію та винахідництво.

Розробка системи стимулювання за допомогою математичних функцій. Основні положення по розробки системи стимулювання. Методика обґрунтування параметрів системи.

Перелік практичних й лабораторних занять, питань та завдань до самостійної роботи студентів наведено в таблиці «Рейтинг-план навчальної дисципліни».

### **Методи навчання та викладання**

У процесі викладання навчальної дисципліни «Моделювання соціально-економічних процесів підприємства» для реалізації визначених компетентностей освітньої програми та активізації освітнього процесу на лекційних та лабораторних заняттях передбачено застосування таких методів навчання як: демонстрація ілюстративного матеріалу (теми 1-6), міні-лекції (теми 3, 10), ситуаційні завдання (теми 2-5), моделювання професійних ситуацій (теми 1-6), робота з джерелами статистичної інформації (теми 2-6).

Під час проведення лекційних, практичних та лабораторних занять використовуються: проблемне викладання, пояснювально-ілюстративний та дослідницький методи викладання.

### **Порядок оцінювання результатів навчання**

ХНЕУ ім. Кузнеця використовує накопичувальну (100-бальну) систему оцінювання.

Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів. Максимальна сума за поточний контроль складає 60 балів. Мінімальна сума, що дозволяє здобувачу отримати допуск до підсумкового контролю (іспиту) – 35 балів.

Порядок проведення поточного оцінювання знань здобувачів відбувається під час лабораторних занять та виконання завдань.

Лекції: обов'язково для допуску на іспит необхідно мати повний конспект лекцій.

Лабораторні заняття: виконання здобувачем лабораторних завдань за темами та їх захист дозволить накопичити 40 балів, контроль знань студентів щодо засвоєння матеріалу навчальної дисципліни проводиться впродовж семестру під час двох колоквиумів у вигляді поточних контрольних робіт, які складаються з тестових завдань за лекційним матеріалом та практичних завдань за кожною темою – 20 балів.

Самостійна робота включає пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою, виконання домашніх завдань, підготовку до контрольних робіт. Результати самостійної роботи перевіряються і оцінюються під час аудиторного поточного контролю – усних опитувань, доповідей і письмових робіт.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення іспиту, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами.

Екзаменаційний білет складається із 10 тестових завдань та 3 практичних ситуацій (стереотипної, діагностичної та евристичної).

Тестове завдання – максимальна кількість балів – 10 балів.

Стереотипне завдання – максимальна кількість балів – 5 балів.

Діагностичне завдання – максимальна кількість балів – 10 балів за кожне завдання.

Евристичне завдання – максимальна кількість балів – 15 балів.

Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів) і проставляється у відповідній графі екзаменаційної "Відомості обліку успішності".

### Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання	Форми оцінювання	Мак бал
1	2	3	4
Тема 1. Сутність та зміст моделювання соціально-економічних процесів підприємства	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 1. Сутність та зміст моделювання соціально-економічних процесів підприємства		
	Лабораторне заняття 1. Підбір даних для моделювання. Групування даних та розрахунок параметрів розподілу		
	<b>Самостійна робота</b>		
	Пошук, підбір та огляд інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
Тема 2. Обробка економічної інформації. Використання процедур класифікації при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 2. Обробка економічної інформації. Використання процедур класифікації при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства		
	Лабораторне заняття 2. Підбір даних для моделювання. Групування даних та розрахунок параметрів розподілу		
	<b>Самостійна робота</b>		
	Пошук, підбір та огляд інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
Тема 3. Використання множинної регресії при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 3. Сутність факторного аналізу		
	Лабораторне заняття 3. Обробка інформації за допомогою кластерного аналізу		
	<b>Самостійна робота</b>		
	Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 4. Множинна регресія, її сутність, методи побудови регресивних моделей		
Лабораторне заняття 4. Обробка інформації за допомогою К- ср	Захист лабораторних завдань	10	

1	2	3	4
	<b>Самостійна робота</b>		
	Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 5. Аналітичне моделювання для вибору факторів та обчислювання параметрів регресивних моделей		
	Лабораторне заняття 5. Лінійна множинна регресія	Захист лабораторних завдань	10
	<b>Самостійна робота</b>		
	Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
Тема 4. Методи прогнозування соціально-економічних процесів підприємства	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 6. Зміст, функції прогнозування соціально-економічних процесів підприємства		
	Лабораторне заняття 6. Лінійна множинна регресія	Поточна контрольна робота	10
	<b>Самостійна робота</b>		
	Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 7. Основні етапи побудови прогнозної моделі		
	Лабораторне заняття 7. Лінійна множинна регресія. Розробка прогнозу	Захист лабораторних завдань	10
	<b>Самостійна робота</b>		
Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань			
Тема 5. Експертні методи при моделюванні соціально-економічних процесів підприємства	<b>Аудиторна робота</b>		
	Лекція 8. Сутність експертних методів		
	Лабораторне заняття 8. Нелінійна множинна регресія. Розробка прогнозу		
	<b>Самостійна робота</b>		
	Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
	<b>Аудиторна робота</b>		
Лекція 9. Методи прийняття рішень			



1	2	3	4
	Лабораторне заняття 9. Пошук даних для розробки моделі	Захист лабораторних завдань	10
	<i>Самостійна робота</i>		
	Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
Тема 6. Раціоналізація та винахідництво як основа соціально-економічних процесів підприємства	<i>Аудиторна робота</i>		
	Лекція 10. Раціоналізація та винахідництво як основа соціально-економічних процесів підприємства		
	Лабораторне заняття 10. Розробка шкали заохочування за допомогою математичних функцій	Поточна контрольна робота	10
	<i>Самостійна робота</i>		
	Пошук, підбір та огляд літературних джерел та інформації з мережі Internet за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань		
Іспит			40

### Рекомендована література

#### Основна

1. Модели системного анализа в управлении экономическими процессами : монография / под ред. В. С. Пономаренко, Т. С. Клебановой, Л. С. Гурьяновой. – Братислава-Харьков, ВШЭМ – ХНЭУ им. С. Кузнеця, 2021. – 476 с.

2. Шабельник Т. В. Математичне моделювання соціально-економічних систем : навч. посібник / Т. В. Шабельник. – Маріуполь : МДУ, 2019. – 135 с.

#### Додаткова

3. Бандоріна Л.М., Лозовська Л.І., Савчук Л.М. Моделювання економіки : навч. посібник. Дніпро : УДУНТ, 2022. – 154 с.

4. Моделювання економіки: підручник / В.С. Григорків. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. – 360 с.

5. Харів А. Р. Автоматизована система моделювання та прогнозування діяльності підприємства / А. Р. Харів, А. Е. Лагун // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, № 23, 2021. – С. 20-26.

6. Щербініна С.А. Застосування економіко-математичного моделювання для аналізу діяльності підприємства [Електронний ресурс] / С.А. Щербініна, О.Г. Климко, Т.Р. Марочко // Ефективна економіка. – 2019. – № 6. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?n=6&y=2019>.

#### Інформаційні ресурси в Інтернеті

7. ПНС курсу «Моделювання соціально-економічних процесів підприємства» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=5658>

8. Сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

9. Сайт Міністерства фінансів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mof.gov.ua/uk>

