



**ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА**  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Бізнес технологій та економіки  
Кафедра Менеджмент та адміністрування

## **СИЛАБУС**

**навчальної дисципліни (вибіркова)**

### **ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ**

Обсяг освітнього компоненту (6/180)

Вид контролю – залік.

Вибіркова дисципліна для здобувачів другого рівня вищої освіти.  
Кафедральний перелік

## **ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА**



***Корольков Владислав Васильович, професор,  
кандидат економічних наук***

### ***Контактна інформація:***

- Тел. 2-54;
- e-mail: [vkorolkov@gmail.com](mailto:vkorolkov@gmail.com);
- 1-й навчальний корпус, номер аудиторії 272

### ***Час і місце проведення консультацій:***

*День понеділок, 15-00, 1-й навчальний корпус,  
аудиторія 272*

## **ОПИС КУРСУ**

Курс розрахований на здобувачів вищої освіти другого магістерського рівня будь якої спеціальності. Дисципліна базується на знаннях бакалавра будь-якої спеціальності. Курс надає уявлення про кібернетичну модель управлінського процесу, дозволяє отримати знання для побудови і використання економіко-математичних моделей управлінських процесів. Також формувати економіко-математичні моделі, які дозволяють прогнозувати поведінку процесу для знаходження кращого управлінського рішення. Отримана інформація дозволяє оцінювати результати прийняття рішень, здійснювати їх порівняння й знаходити кращі рішення. Дисципліна надає інструмент для оптимізації управлінських процесів й визначення кращого управлінського впливу.

## **МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**



1. Мета курсу. Формування навичок використання інформаційних систем і технологій для моделювання управлінських процесів, досягнення оптимального управління, прийняття рішень і прогнозування, а також проведення економічних досліджень за допомогою інструментарію і математичного апарату економіко-математичного моделювання.

2. Компетентності та результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисципліни.

### **Загальні компетентності**

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

Здатність приймати обґрунтовані рішення та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, оброблення, аналізу інформації з різних джерел та прийняття рішень;

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності**

Вміння обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту;

Встановлювати критерії, за якими організація визначає подальший розвиток, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани;

Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, ухвалювати управлінські рішення та забезпечувати умови їх реалізації;

Здатність організовувати інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій;

Вміння формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у сфері менеджменту із використанням математичних методів і інформаційних технологій;

Здатність здійснювати наукову та дослідницьку діяльність у сфері управління та адміністрування.

### **Результати навчання**

Застосовувати концепції, методи та інструменти менеджменту для результативного та ефективного управління організацією;

Практикувати використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в управлінні;

Вміти аналізувати й структурувати проблеми організації, ухвалювати управлінські рішення та забезпечувати умови їх реалізації;

Моделювати об'єкти і процеси у сфері менеджменту та адміністрування, застосовуючи математичні методи та інформаційні технології.



Знати теоретичні та прикладні засади вироблення й аналізу основ та технологій прийняття управлінських рішень;

Використовувати сучасні статистичні методи, моделі, цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач управління та адміністрування.

## **ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Наявність знань рівня бакалавр будь-якої спеціальності.

## **ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ**

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

| Номер тижня                                                               | Теми лекцій, год.                                                                                                                 | Теми лабораторних/практичних робіт або семінарів, год.                        |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                                                                                 | 3                                                                             |
| <b>Змістовий модуль 1. Економіко-математичні моделі і їх використання</b> |                                                                                                                                   |                                                                               |
| 1                                                                         | Тема 1. Кібернетична модель процесу управління. (2 год.)                                                                          | Лр. № 1. «Побудова імітаційної моделі розвитку трудових ресурсів», (6 год.)   |
| 2                                                                         | Тема 2. Моделювання процесів прийняття управлінських рішень. (2 год.)                                                             |                                                                               |
| 3                                                                         | Тема 3. Побудова економіко-математичної моделі процесу на основі спостережень й оцінка її адекватності, (2 год.)                  | Лр. № 2. «Побудова економіко-математичної моделі та її оцінка», (4 год.)      |
| 4                                                                         | Тема 4. Задачі оптимального управління в умовах повної інформації. Задачі математичного програмування і їх класифікація, (6 год.) | Лр. № 3. «Рішення задач математичного програмування», (6 год.)                |
| 7                                                                         | Тема 4. Прийняття рішень в умовах невизначеності і ризику, (4 год.)                                                               | Лр. № 4. «Обрання стратегії в умовах невизначеності й ризику», (2 год.)       |
| <b>Змістовий модуль 2. Кількісні методи аналізу інформації</b>            |                                                                                                                                   |                                                                               |
| 9                                                                         | Тема 5. Кількісні методи аналізу інформації (6 год.)                                                                              | Лр. № 5. «Методи кількісного аналізу аналітичної інформації», (6 год.)        |
| 12                                                                        | Тема 6. Моделі економічної динаміки світо-господарських процесів (2 год.)                                                         | Лр. № 6. «Моделі економічної динаміки світо-господарських процесів», (2 год.) |



|    |                                                                     |                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Тема 7. Прийняття рішень в умовах невизначеності і ризику, (4 год.) | Лр. № 7. «Обрання стратегії в умовах невизначеності й ризику», (2 год.) |
| 15 | Тема 8. Моделі витрати-випуск (2 год)                               | Лр. № 8. «Матриця міжгалузевого балансу», (2 год.)                      |
| 16 | Тема 9. Моделі регресії (2 год)                                     | Лр. № 9. «Моделі регресії», (2 год.)                                    |

## САМОСТІЙНА РОБОТА

Таблиця 2 – Самостійна робота

| Номер завдання | Завдання на самостійну роботу                                                                            | Кінцевий термін.     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1              | Побудова імітаційної моделі демографічного розвитку регіону                                              | До кінця 3-го тижня  |
| 2              | Побудова економіко-математичної моделі процесу, оцінка її адекватності та використання для прогнозування | До кінця 4-го тижня  |
| 3              | Засвоєння лекційного матеріалу і рішення задач формування оптимального плану.                            | До кінця 5-го тижня  |
| 4              | Засвоєння лекційного матеріалу і рішення задач формування оптимального раціону.                          | До кінця 6-го тижня  |
| 5              | Засвоєння лекційного матеріалу і рішення задач оптимального завантаження обладнання.                     | До кінця 7-го тижня  |
| 6              | Засвоєння лекційного матеріалу і рішення транспортних задач.                                             | До кінця 10-го тижня |
| 7              | Рішення задач обрання кращої стратегії в умовах невизначеності й ризику                                  | До кінця 12-го тижня |
| 8              | Прогнозування розвитку економіки з використанням моделі економічної динаміки                             | До кінця 13-го тижня |
| 9              | Засвоєння й використання основних співвідношень матриці витрати-випуск                                   | До кінця 14-го тижня |
| 10             | Засвоєння методів кількісного аналізу                                                                    | До кінця 16-го тижня |



|  |            |  |
|--|------------|--|
|  | інформації |  |
|--|------------|--|

## РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Конспект лекцій з дисципліни «Інформаційні системи та економіко-математичне моделювання управлінських процесів» - в системі Moodle

Літературні джерела:

1. Korolkov V., Lytvyn K. Modeling Ukraine Economic growth based with knowledge Factors *Economic Annals of Kujawy and Pomorze University in Bydgoszcz*, 2020/ №13 pp.87-97  
URL: <http://kpsw.edu.pl/pobierz/wydawnictwo/re13/korolkov.pdf>

2. Корольков В.В. Прогнозування економічного розвитку регіону з використанням фактору технічного прогресу [Текст] / В.В. Корольков // Держава та регіони / Серія: Економіка та підприємництво, №3 (72). - 2013р., (с.50-57)

3. Корольков В.В., Тельчаров Е.А. Концептуальні основи стратегічного планування розвитку об'єднаних територіальних громад: теоретико-методологічний аналіз та практичні імплікації, *Економічний простір*. № 203, 2025. С.121-127 DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.203.121-127>

4. Корольков В.В., Онуфрієнко Н.Л., Ворошилов В.С. Особливості формування дивідендної політики акціонерних товариств під впливом концентрації корпоративних прав і змін інституційного середовища. *Ефективна економіка*. №12, 2025 URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5328>

5. Корольков В.В., Нечаєва І.А., Кацалап Ю.С., Лемешко І.В. Особливості формування стратегії інноваційного розвитку підприємства в умовах війни. *Сталий розвиток економіки*. №6 (57), 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-7> URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1564/1513>

6. Korolkov, Vladyslav V.; Borysenko, Olena Ye.; Gubar, Olena V. Labor resources and anomalies of russian demography as a reflection of the military aggression of the russian federation. *Академічний огляд*. 2023. № 2 (59). С.270-283, DOI: 10.32342/2074-5354-2023-2-59-18, WOS: 001088393500018



## ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання за кожною темою проводиться на основі усного опитування під час проведення практичних занять, а також виконання і завантаження в систему Moodle практичних завдань. Тема вважається засвоєною, якщо здобувач:

- демонструє розуміння теоретичного матеріалу та основних понять теми;
- аргументовано відповідає на поставлені запитання;
- бере активну участь в обговореннях, дискусіях, роботі в групах;
- вміє застосовувати теоретичні знання на практиці (аналіз кейсів, ситуаційних завдань);
- дотримується логіки викладу та академічної доброчесності.

Відповідь не оцінюється позитивно у разі відсутності розуміння матеріалу, невміння обґрунтувати відповідь.

При виконанні письмових поточних завдань результат оцінюється позитивно у разі, якщо:

- продемонстровано самостійність виконання;
- відповіді є логічними, структурованими та обґрунтованими;
- використано відповідний інструментарій/методи аналізу (за потреби);
- відсутні або мінімальні фактичні та методичні помилки;
- дотримано вимог до оформлення.

Робота не оцінюється позитивно у разі часткового виконання завдання, наявності суттєвих помилок або ознак академічної недоброчесності.

Окремі теми можуть бути пере-зараховані на основі сертифікатів, що отримані в системі неформальної та ін формальної освіти. Зокрема, передбачено визнання результатів навчання на освітніх платформах Coursera, ВУМ online, Prometheus, EdEra тощо або запропонованих здобувачем (представлених сертифікатом, дипломом, іншим) в якості самостійної роботи за темами курсу залежно від кількості кредитів ECTS.

Дисципліна вважається засвоєною і здобувач отримує оцінку «зараховано», якщо успішно виконано більш 60% завдань. В іншому випадку здобувач отримує оцінку «не зараховано».

## ПОЛІТИКИ КУРСУ

**Політика щодо відвідування.** Відвідування є обов'язковим. Допускається пропуски занять з поважних причин (наприклад, лікарняні, стажування, мобільність, індивідуальний графік тощо), які підтверджуються документально. Відпрацювання пропущених занять проводяться згідно графіку консультацій викладачів на кафедрі або ж при необхідності в режимі он-лайн на платформі Zoom.



**Політика щодо проведення аудиторних занять.** Під час проведення аудиторних занять слід дотримуватися встановленого порядку, брати активну участь в обговоренні запропонованих питань, висловлюючи та відстоюючи власну думку, виказуючи повагу та толерантність до чужої думки. Мобільні пристрої можна використовувати під час проведення аудиторних занять лише з дозволу викладача. За «гострої» потреби дозволяється залишати аудиторію на короткий час.

**Політика щодо академічної доброчесності** спрямована на самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності визначених Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізької політехніки» від 29.06.2021 р. (Див. URL: [https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N253\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf)).

**Політика щодо конфіденційності та захисту персональних даних.** Обмін персональними даними між викладачем і здобувачем вищої освіти в межах вивчення дисципліни, їх використання відбувається на основі закону України «Про захист персональних даних» (Див. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>).

---

## **ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ**

---

Здобувачу треба мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle. У разі запровадження занять в он-лайн режимі, можливість приєднання до проведення занять в системі ZOOM за посиланням, що знаходиться на освітньому порталі в розкладі занять в розділі оголошенні за кожною темою.

Для проведення занять он-лайн використовуються наступні матеріально-технічні ресурси. Ноутбук Dell Pro 15 Essential (PV15255MDO851UA\_W11H) Black. Windows 11 PRO. Корпоративний інтернет. Корпоративна ліцензійна версія ZOOM (на 300 користувачів). Програмне забезпечення — освітній портал (введено в дію 2022, у стані супроводження та оновлення за проєктом Work4CE). Office 365 для закладів освіти. лекційна аудиторія (ауд. 276). Мультимедіа-проектор Epson EB-W05 (V11H840040) – 1 шт., та інші.