



## **СИЛАБУС**

**навчальної дисципліни (обов'язкова)**  
**Теорія ймовірності та математична статистика**  
Обсяг освітнього компоненту (4 кредити/120 годин)

Освітня програма «Менеджмент організацій та адміністрування»  
першого рівня вищої освіти  
Спеціальність – 073 Менеджмент

## **ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА**



**Сніжко Наталія Вікторівна,**  
**доцент кафедри математики,**  
**кандидат фізико-математичних наук,**  
**доцент**

### **Контактна інформація:**

- тел. 0617698266;
- e-mail [snizhko.nataliia@gmail.com](mailto:snizhko.nataliia@gmail.com);
- ауд.242, 354 (1 навч. корпус)

**Час і місце проведення консультацій:**  
згідно з розкладом на сторінці курсу в Moodle

## **ОПИС КУРСУ**

Курс знайомить студентів з цілісною системою теоретичних знань математичного апарату теорії ймовірностей та математичної статистики, що допомагає моделювати, аналізувати і вирішувати економічні та управлінські завдання, засвоєння математичних методів, що дають можливість вивчати і прогнозувати процеси і явища з області майбутньої професійної діяльності студентів в умовах невизначеності; розвиток логічного і алгоритмічного мислення, сприяння формуванню вмінь і навичок самостійного дослідження економічних та управлінських проблем, розвитку прагнення до наукового пошуку шляхів вдосконалення своєї роботи. показників, економічне прогнозування та оцінка точності та вірогідності прогнозних розрахунків.

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

Мета курсу – формування знань з основ теорії ймовірностей і математичної статистики як математичної науки, що вивчає



закономірності випадкових явищ, та її практичне використання при побудові економічних стохастичних моделей на мікро- та макрорівнях; формування інформаційно-аналітичної бази для прийняття ефективних управлінських рішень. Це досягається шляхом послідовного викладення теоретичного курсу з проведенням практичних занять.

Вивчення дисципліни забезпечує наступні компетентності:

Інтегральна. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає в економічній сфері, , що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 14. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК 16. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 9. Здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію при вирішенні професійних завдань.

СК 10. Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації.

СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

СК 16. Здатність формулювати завдання оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень.

Очікувані програмні результати навчання:

6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

18. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління та проектування складних систем

## **ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Пререквізити: курс вищої математики.



## ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

| № з/п | Назва теми                                                                                | Кількість годин лекційних | Кількість годин практичних |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1     | Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне означення ймовірності                       | 2                         | 1                          |
| 2     | Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Баєса | 4                         | 2                          |
| 3     | Модель повторних випробувань схеми Бернуллі                                               | 2                         | 1                          |
| 4     | Дискретні випадкові величини                                                              | 2                         | 1                          |
| 5     | Неперервні випадкові величини                                                             | 2                         | 1                          |
| 6     | Системи випадкових незалежних величин                                                     | 2                         | 1                          |
| 7     | Закони великих чисел та центральна гранична теорема                                       | 2                         | 1                          |
| 8     | Основні поняття математичної статистики                                                   | 2                         | 1                          |
| 9     | Методи оцінювання параметрів                                                              | 2                         | 1                          |
| 10    | Методи перевірки статистичних гіпотез                                                     | 6                         | 2                          |
| 11    | Елементи кореляційного та регресійного аналізу                                            | 2                         | 1                          |
| 12    | Елементи дисперсійного аналізу                                                            | 2                         | 1                          |
|       | <b>Разом</b>                                                                              | <b>30</b>                 | <b>14</b>                  |

## САМОСТІЙНА РОБОТА

Виконання домашніх завдань, які видаються наприкінці кожного заняття.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

### Підручники

1. Барковський В. В. Вища математика для економістів: навч. посіб. Київ: Центр навч. літератури, 2019. 456 с.
2. Васильченко І. П. Вища математика для економістів: основні розділи: підручник для студ. вищ. навч. закл. Київ: Кондор, 2012. 608 с.
3. Горбань С.Ф., Снижко Н.В. Теория вероятностей и математическая статистика. Київ: МАУП, 1999. 168 с.
4. Коваленко Л. Б. Вища математика для менеджерів: навч. посіб. Харків: ХНАМГ, 2010. 292 с.
5. Теорія ймовірностей та математична статистика: зб. задач./ Григулич С. М. та ін. Київ: КНЕУ, 2014. 277 с.



6. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. /Кушлик-Дивульська О. І., Поліщук Н. В., Орел Б. П., Штабалюк П. І. Київ: НТУУ «КПІ», 2014. 212 с.

#### Методичне забезпечення

1. Індивідуальні завдання для самостійної роботи з дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» (частина II) для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання / Укл.: О. В. Коротунова, Н. О. Нечипоренко. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 55 с.
2. Завдання для індивідуальної роботи з дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» (частина 1) для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання / Укл.: Нечипоренко Н.О., Щербина О.А., Коротунова О.В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 63 с.
3. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для самостійної роботи студентів технічних спеціальностей та усіх форм навчання з дисципліни «Теорія ймовірностей» / Укл.: Д. І. Анпілогов, Ю. В.Мастиновський, Т. І. Левицька, І.С. Пожусьва – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 74 с.

#### ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль проводиться під час практичних занять. Підсумкова оцінка виставляється на підставі виконання підсумкового тесту в кінці семестра. Шкала оцінювання 100-бальна. Мінімальний бал, який потрібно набрати, – 60.

#### ПОЛІТИКИ КУРСУ

При вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка»  
[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)

Якщо ви не склали іспит у встановлений термін або не з'явилися на іспит, то можливість перескладання регламентується Положенням про організацію освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка»

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N507\\_vid\\_10.12.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf)

#### ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу, записів занять, можливість виконання онлайн-завдань, проходження тестового оцінювання, необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle. Онлайн-заняття проводяться на платформах Zoom або Google Meet, тому ви повинні мати технічну можливість підключатись до цих занять з камерою і мікрофоном.