



## Силабус навчальної дисципліни «Прикладна математика»

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Спеціальність                                                                                                                                                                                                                       | ІІО Соціальна робота та консультування                                                                                                                                                              |
| Освітня програма                                                                                                                                                                                                                    | ІІО.010 Управління соціальною сферою                                                                                                                                                                |
| Освітній рівень                                                                                                                                                                                                                     | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти                                                                                                                                                          |
| Статус дисципліни                                                                                                                                                                                                                   | Обов'язкова                                                                                                                                                                                         |
| Мова викладання, навчання та оцінювання                                                                                                                                                                                             | Українська                                                                                                                                                                                          |
| Курс / семестр                                                                                                                                                                                                                      | І курс, І семестр                                                                                                                                                                                   |
| Кількість кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                             | 5 кредитів                                                                                                                                                                                          |
| Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять                                                                                                                                                            | Лекції – 24 год.                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Практичні (семінарські) – 12 год.                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Лабораторні – 12 год.                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Самостійна робота – 102 год.                                                                                                                                                                        |
| Форма семестрового контролю                                                                                                                                                                                                         | Екзамен                                                                                                                                                                                             |
| Кафедра                                                                                                                                                                                                                             | Кафедра економіко-математичного моделювання, ауд. 329, 330 головного корпусу, телефон (057)702-04-05 (дод. 3-33), сайт кафедри: <a href="http://www.vtm.hneu.edu.ua">http://www.vtm.hneu.edu.ua</a> |
| Викладач (-і)                                                                                                                                                                                                                       | Воронін Анатолій Віталієвич, к.т.н., доцент                                                                                                                                                         |
| Контактна інформація Викладача (-ів)                                                                                                                                                                                                | <a href="mailto:voronin61@ukr.net">voronin61@ukr.net</a> +380 67 127 0054                                                                                                                           |
| Дні навчальних занять                                                                                                                                                                                                               | Згідно діючого розкладу занять<br><a href="http://rozklad.hneu.edu.ua/schedule/schedule?employee=445173&amp;week=3">http://rozklad.hneu.edu.ua/schedule/schedule?employee=445173&amp;week=3</a>     |
| Консультації                                                                                                                                                                                                                        | На кафедрі економіко-математичного моделювання, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС                                                                                  |
| Мета навчальної дисципліни: формування цілісної системи теоретичних знань математичного апарату для розв'язування задач у професійній діяльності; розвитку аналітичного мислення та навиків моделювання соціально-економічних задач |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Структурно-логічна схема вивчення навчальної</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Пререквізити</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Постреквізити</b>                                                                                                                                                                                |
| Матеріали курсу математики середньої школи (геометрія, алгебра та початки аналізу)                                                                                                                                                  | Основи економіки та бізнесу                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                     | Основи наукових досліджень                                                                                                                                                                          |
| <b>Зміст навчальної дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Змістовий модуль 1 Елементи лінійної алгебри та математичного аналізу</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 1. Елементи теорії матриць і визначників                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 3. Елементи векторної алгебри                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 4. Функції та графіки. Проценти прості та складені в економічних дослідженнях                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 5. Границі функцій та неперервність                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 6. Диференціальне числення функцій однієї змінної                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Змістовий модуль 2 Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 7. Емпіричні та логічні основи теорії ймовірностей. Елементи комбінаторики. Основні теореми теорії ймовірностей, їх економічна інтерпретація                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 8. Випадкові величини та їх економічна інтерпретація. Основні закони розподілу                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 9. Задачі математичної статистики. Первинне опрацювання статистичних даних                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 10. Статистичні оцінки параметрів розподілу. Точкові оцінки                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |



**Тема 11. Кореляційна залежність. Коваріація, коефіцієнт кореляції, парний коефіцієнт детермінації**

**Тема 12. Особливості економетричних моделей та принципи їхньої побудови. Елементи регресійного аналізу**

**Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни**

*Мультимедійний проектор, ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, ZOOM, програмне забезпечення: MS Excel, Octave Online*

**Форми та методи оцінювання**

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних та лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів. Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру – 60 та мінімально можлива кількість балів – 35.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та здійснюють у формі екзамену.

Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість балів, що зараховується, – 25 балів).

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: домашні завдання за темами; лабораторні роботи, поточні контрольні роботи; колоквіуми та виконання самостійного творчого завдання.

***Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.***

**Політики навчальної дисципліни**

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідної роботи

***Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни***