Силабус навчальної дисципліни

«Вища математика»

Спеціальність	*F4 Системний аналіз та наука про дані*
Освітня програма	*Управління складними системами*
Освітній рівень	*Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти*
Статус дисципліни	*Обов'язкова*
Мова викладання, навчання та оцінювання	*Українська*
Курс / семестр	*1 курс, 1,2 семестри*
Кількість кредитів ЄКТС	*15 кредитів*
Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять	*Лекції – 56 год.* *Практичні (семінарські) – 56 год.* *Лабораторні – 56 год.* *Самостійна робота – 282 год.*
Форма семестрового контролю	*Залік (1-й семестр), іспит (2-й семестр)*
Кафедра	*Кафедра економіко-математичного моделювання,* *ауд. 329 головного корпусу,* *телефон: (057) 702-04-05 (дод. 3-33),* *сайт кафедри: http://www.vm.hneu.edu.ua*
Викладач (-і)	*Денисова Тетяна Володимирівна, к.т.н., доцент*
Контактна інформація викладача (-ів)	*Денисова Т. В.: tetiana.denysova@hneu.net*
Дні навчальних занять	*Лекції: згідно діючого розкладу занять* *Практичні: згідно діючого розкладу занять* *Лабораторні: згідно діючого розкладу занять*
Консультації	*На кафедрі економіко-математичного моделювання, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні*

Мета навчальної дисципліни: сформувати у студентів цілісну систему теоретичних і практичних знань, необхідну для професійної діяльності компетентного фахівця у галузі інформаційних технологій

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
-	ОК10. Дискретна математика ОК20. Аналітика даних в середовищі Python ОК18. Випадкові процеси ОК24. Нейромережне моделювання ОК22. Методи та моделі Data Science

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. *Лінійна та векторна алгебри. Аналітична геометрія*

Тема 1. Матриці та дії з ними.

Тема 2. Визначники квадратних матриць.

Тема 3. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь.

Тема 4. Векторна алгебра. Лінійні *m*-вимірні простори.

Тема 5. Аналітична геометрія на площині.

Тема 6. Аналітична геометрія у просторі.

Змістовий модуль 2. *Диференціальне числення функції однієї змінної*
Тема 7. Границя функції.
Тема 8. Неперервність функції.
Тема 9. Похідна та диференціал функції.
Тема 10. Дослідження функцій та побудова графіків.
Змістовий модуль 3. *Функції кількох змінних*
Тема 11. Функції кількох змінних.
Тема 12. Екстремуми функції двох змінних.
Змістовий модуль 4. *Інтегральне числення. Звичайні диференціальні рівняння*
Тема 13. Невизначений інтеграл.
Тема 14. Визначений інтеграл.
Тема 15. Звичайні диференціальні рівняння 1-го порядку.
Тема 16. Диференціальні рівняння вищих порядків.
Тема 17. Системи лінійних диференціальних рівнянь.
Змістовий модуль 5. *Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики*
Тема 18. Випадкові події та їх ймовірності.
Тема 19. Схема повторних незалежних випробувань.
Тема 20. Випадкові величини та їх закони розподілу.
Тема 21. Елементи математичної статистики.

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Zoom, програмні середовища Octave-Online та WolframAlpha

Форми та методи оцінювання результатів навчання

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

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних і лабораторних занять, має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів. Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: домашні завдання, поточні контрольні роботи, колоквіуми, звіти з виконання лабораторних робіт, самостійну творчу роботу.

Підсумковий контроль у 1-му семестрі проводиться у формі диференційованого заліку і полягає в оцінюванні рівня засвоєння студентом навчального матеріалу сумою балів, набраних за результатами поточного контролю упродовж семестру (максимальна можлива кількість балів – 100 балів, мінімальна можлива – 60). Підсумковий контроль у 2-му семестрі проводиться у формі семестрового екзамену, результат якого оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів).

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 відповідного виду навчальної роботи.

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