



## Силабус навчальної дисципліни «Вища математика»

Спеціальність	126 Інформаційні технології
Освітня програма	Інформаційні системи та технології
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 вищої математики та економіко-математичних методів, ауд. 329 головного корпусу, телефон: (057) 702-04-05 (дод. 3-33), сайт кафедри: <a href="http://www.vm.hneu.edu.ua">http://www.vm.hneu.edu.ua</a>
Викладач (-і)	Денисова Тетяна Володимирівна, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	Денисова Т. В.: <a href="mailto:tetiana.denysova@hneu.net">tetiana.denysova@hneu.net</a>
Дні навчальних занять	Лекції: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a> Практичні: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a> Лабораторні: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a>
Консультації	На кафедрі вищої математики та економіко-математичних методів, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні
<p><b>Мета</b> навчальної дисципліни: сформувати у студентів цілісну систему теоретичних і практичних знань, необхідну для професійної діяльності компетентного фахівця у галузі інформаційних технологій</p>	

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
"Геометрія" й "Алгебра і початки аналізу" в обсязі, передбаченому програмами загально-освітньої середньої школи	Дискретна математика Теорія ймовірностей та математична статистика Комп'ютерна графіка та обробка зображень

### 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 функцій однієї та кількох змінних**

**Тема 13. Невизначений інтеграл.**

**Тема 14. Визначений інтеграл.**

**Тема 15. Кратні інтеграли.**

**Тема 16. Криволінійні інтеграли.**

**Змістовий модуль 5. Звичайні диференціальні рівняння. Ряди**

**Тема 17. Звичайні диференціальні рівняння 1-го порядку.**

**Тема 18. Диференціальні рівняння вищих порядків.**

**Тема 19. Системи лінійних диференціальних рівнянь.**

**Тема 20. Числові ряди.**

**Тема 21. Функціональні ряди.**

### **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, колоквиуми, 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.*