



**Силабус навчальної дисципліни  
«ВИЩА МАТЕМАТИКА»**

Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	Кібербезпека
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 курс, 1 та 2 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	15
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 56 год. Практичні (семінарські) – 56 год. Лабораторні – 56 год. Самостійна робота – 282 год.
Форма підсумкового контролю	залік, іспит
Кафедра	Вищої математики та економіко-математичних методів., м. Харків, пр-т Науки 9-А
Викладач (-і)	Рибалко Антоніна Павлівна, к.ф.-м.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	<a href="mailto:n_rybalko@yahoo.com">n_rybalko@yahoo.com</a>
Дні занять	Згідно діючого розкладу занять
Консультації	Відповідно до графіку

**Мета** навчальної дисципліни “Вища математика” є ознайомлення студентів з основами математичного апарату, необхідного для розв’язування теоретичних та практичних задач фахової спрямованості; виробити навички математичного дослідження прикладних задач і побудови економіко-математичних моделей; закласти у студентів уміння самостійно вивчати літературу з математики та прикладних питань; сформувати цілісну систему теоретичних і практичних знань, необхідну для професійної діяльності компетентного фахівця у галузі інформаційних техно-логій; розвинути навички аналітичного мислення та застосування математичного апарату до формалізації реальних процесів та явищ.

**Передумови для навчання**

"Геометрія" й "Алгебра і початки аналізу" в обсязі, передбаченому програмами загальноосвітньої середньої школи.

**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 (СЛАР).

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. Екстремум функції двох змінних

**Змістовий модуль 4. Інтегральне числення функцій однієї та кількох змінних**

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 (СЛДР)**  
**Тема 20. Числові ряди**  
**Тема 21. Функціональні ряди.**

**Система оцінювання результатів навчання**

*За умови успішного виконання навчального плану та програми навчальної дисципліни, студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.*

*Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.*

**Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни (приклад)**

<b>Види навчальної роботи</b>	<b>Мах кількість балів</b>
Лекційні заняття	<b>12</b>
Захист лабораторних робіт	<b>24</b>
Поточні КР	<b>24</b>
Екзамен	<b>40</b>
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>

**Політики навчальної дисципліни**

*Політика дотримання академічної доброчесності, Політика щодо пропусків занять, Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну, тощо*

*Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни «Вища математика»,  
<http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24688>.*