

## Кафедра кібербезпеки та математичного моделювання

Назва курсу	Вища математика
Мова викладання	українська
Викладач (-і)	Синенко Марина Анатоліївна, доцент, канд. фіз.-мат. наук
Профайл викладача (-ів)	<a href="https://mmi.stu.cn.ua/personal-kafedry/">https://mmi.stu.cn.ua/personal-kafedry/</a>
Контакти викладача	e-mail: inf_security@ukr.net

**1. Анотація курсу.** <https://eln.stu.cn.ua/course/view.php?id=4671>

**2. Мета та цілі курсу.** Мета навчальної дисципліни – засвоєння базових понять лінійної алгебри та аналітичної геометрії, узагальнення теоретичних знань про числові системи, обґрунтування необхідності розширення множини дійсних чисел.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (ЗКх) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК13. Здатність організувати свою діяльність, працювати автономно та у команді, проявляти ініціативу.

**Основне завдання** курсу полягає у оволодінні студентами математичного інструменту для розв'язку фахових задач.

**3. Результати навчання.** Під час вивчення дисципліни ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПР2. Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту

ПР9. Розуміти застосовуванні методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

- **знати** основні теоретичні положення курсу;

- **вміти** виконувати операції над матрицями; розв'язувати системи лінійних алгебраїчних рівнянь; записувати рівняння основних кривих та поверхонь першого та другого порядків та аналізувати властивості геометричних об'єктів на основі їх рівнянь; виконувати операції з комплексними числами в алгебраїчній, тригонометричній та показниковій формах.

**4. Обсяг курсу.** 14 кредитів

Вид заняття	Загальна к-сть годин
лекції	66
практичні заняття	54
самостійна робота (розрахунково-графічна робота, підготовка до практичних занять та ін.)	300

**5. Пререквізити.** Дисципліна спирається на знання з дисципліни «Математика» курсу загальноосвітньої середньої школи

## 6. Система оцінювання та вимоги

Вид роботи	Максимальна кількість балів
Робота на практичних заняттях	30
Самостійність та своєчасність виконання РГР	10
Захист РГР	20
Екзамен	40

**7. Політики курсу** – аудиторні заняття проводяться в предметних аудиторіях кафедри та університету з використанням мультимедійних технологій, можливе дистанційне відвідування занять з використанням Zoom за умов карантинних обмежень. У відповідності до «Порядку надання дозволу на вільне відвідування занять» студенти можуть оформити індивідуальний план роботи. Для допуску до підсумкового контролю студенти мають виконати РГР та набрати не менше 20 балів за семестр.

## 8. Рекомендована література

1. Вища математика: Підручник. У 2 ч. Ч. 1: Лінійна і векторна алгебра. Аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу. Диференціальне і інтегральне числення / П. П. Овчинников [та ін.] –К. : Техніка, 2003. –600 с.

2. Герасимчук В. С. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах: навчальний посібник для студ. технічних і технологічних спец. вищих навч. закладів : затв. МОНУ / В. С. Герасимчук, Г. С. Васильченко, В. І. Кравцов. –К. : КнигиУкраїни ЛТД, 2009. –577 с.

3. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. – К.: А.С.К., 2003. – 648 с.

4. Станішевський С.О. Вища математика.– Харків: ХНАМГ, 2005.–270 с.

5. Вища математика. Практикум / В.Г. Кривуца, В.В. Барковський, Н.В. Барковська. – К.: ЦУЛ, 2003. – 536 с.