



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Вища математика»**

<b>Спеціальність</b>	126 Інформаційні системи та технології
<b>Освітня програма</b>	Інформаційні системи та технології
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	1 курс, 1 та 2 семестри
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	15 кредитів
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 56 год. Лабораторні – 56 год. Практичні (семінарські) – 56 год. Самостійна робота – 282 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік у 1 сем., екзамен у 2 сем.
<b>Кафедра</b>	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> E-mail: <a href="mailto:kafmath@hneu.edu.ua">kafmath@hneu.edu.ua</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Рибалко Антоніна Павлівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<a href="mailto:antonina.rybalko@hneu.net">antonina.rybalko@hneu.net</a>
<b>Дні занять</b>	Лекції: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a> Лабораторні: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a> Практичні: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a>
<b>Консультації</b>	На кафедрі вищої математики та економіко-математичних методів, очні, відповідно до графіка консультацій, індивідуальні, чат в ПНС
<b>Мета навчальної дисципліни:</b> сформувати у студентів цілісну систему теоретичних і практичних знань, необхідну для професійної діяльності компетентного фахівця у галузі інформаційних технологій.	
<b>Передумови для навчання</b> Знання з математики в обсязі, передбаченому програмою загальноосвітньої середньої школи	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Лінійна та векторна алгебри. Аналітична геометрія</b>	
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.	
<b>Змістовий модуль 2. Диференціальне числення функції однієї змінної</b>	
Тема 7. Границя функції.	
Тема 8. Неперервність функції.	
Тема 9. Похідна та диференціал функції.	
Тема 10. Дослідження функцій та побудова графіків.	
<b>Змістовий модуль 3. Функції кількох змінних</b>	
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**

*Пакети прикладних програм MatLab та OctaveOnline, MS Excel*

**Сторінка курсу на платформі Moodle**

<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=2530>

**(персональна навчальна система)**

<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4615>

#### **Система оцінювання результатів навчання**

Система оцінювання сформованих компетентностей враховує види занять, які передбачають лекційні, лабораторні, практичні (семінарські) заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних, практичних (семінарських) занять та самостійної роботи, оцінюється сумою набраних балів.

У 1-му семестрі максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати залік, – 60 балів; у 2-му семестрі максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів. Підсумковий (семестровий) 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. У 2-му семестрі підсумковий контроль проводиться у формі семестрового іспиту, результат якого оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів; мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів).

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: компетентнісно-орієнтовані завдання, письмові контрольні роботи, самостійні контрольні роботи, лабораторні роботи, колоквиуми, самостійна творча робота.

Більш детальна інформація щодо 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 оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.***