



**Силабус навчальної дисципліни
«Вища математика»**

Спеціальність	І21 Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	Курс 1, семестри 1, 2
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, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А, (головний корпус, ауд. 329), телефон: +38(57)702-04-05 (додат.: 3-33), E-mail: kafmath@hneu.edu.ua сайт кафедри: http://www.vm.hneu.edu.ua
Викладачі	Денисова Тетяна Володимирівна, доцент кафедри вищої математики та економіко-математичних методів, кандидат технічних наук, доцент Степанова Катерина Вадимівна, доцент кафедри вищої математики та економіко-математичних методів, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Контактна інформація викладача	tetiana.denysova@hneu.net stepanova.ekaterina@hneu.net
Дні занять	Згідно з розкладом занять
Консультації	Очні (відповідно до графіку консультацій); дистанційні (за домовленістю з ініціативи здобувача)

Мета навчальної дисципліни

Сформувати у студентів цілісну систему теоретичних і практичних знань, необхідну для професійної діяльності компетентного фахівця у галузі інформаційних технологій

Передумови для навчання

Знання з математики в обсязі, передбаченому програмою загальноосвітньої середньої школи

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Лінійна та векторна алгебра. 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

Програмні середовища Octave Online та WolframAlpha.

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

Робоча програма та технологічна карта навчальної дисципліни, рекомендована література та інтернет-ресурси, методичні матеріали для проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, контрольні запитання для самодіагностики засвоєння матеріалу, задачі та вправи для самостійного розв'язання, тести.

<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=5410> (1 семестр)

<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=5637> (2 семестр)

Система оцінювання результатів навчання

Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. *Поточний контроль* відбувається протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, лабораторних занять і 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. *Студента слід вважати таким, що склав залік*, якщо сума балів, одержаних ним за результатами підсумкового контролю успішності, дорівнює або перевищує 60 балів. У 2-му семестрі підсумковий контроль проводиться у формі семестрового екзамену, результат якого оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів).

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
1 семестр	
Лабораторні роботи	24
Письмові контрольні роботи	14
Самостійні контрольні роботи	12
Компетентнісно-орієнтовані завдання	18
Домашні завдання	11
Колоквіуми	14
Самостійна творча робота	7
Максимальна кількість балів	100
2 семестр	
Лабораторні роботи	8
Письмові контрольні роботи	12
Самостійні контрольні роботи	8
Компетентнісно-орієнтовані завдання	13
Колоквіуми	12
Самостійна творча робота	7
Іспит	40
Максимальна кількість балів	100

Політики навчальної дисципліни

Політика дотримання академічної доброчесності (відповідно до Закону України «Про освіту») – «Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих)



досягнень. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми. Списування під час контрольних (модульних) робіт та екзаменів заборонено (в тому числі із використанням мобільних девайсів). <https://www.hneu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=5410>).

Силабус затверджено на засіданні кафедри «29» червня 2021 р. Протокол №12