

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н. КАРАЗІНА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ «КАРАЗІНСЬКИЙ БАНКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ»
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ
ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	<i>Навчальна дисципліна</i>	<i>Чисельні методи</i>
1.	Офіційна назва освітньої програми	«Бізнес-аналітика і аудит» «Фінанси та банківська справа» «Менеджмент і глобальний бізнес» «Комп'ютерні науки» «Кібербезпека у фінансових технологіях»
2.	спеціальність	071 Облік та оподаткування 072 Фінанси, банківська справа та страхування 073 Менеджмент 122 Комп'ютерні науки 125 Кібербезпека
3.	Освітній ступінь	перший (бакалаврський)
4.	Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	6
5.	Статус дисципліни	вибіркова
6.	Мета вивчення дисципліни	формування теоретичних знань з основ чисельного аналізу та дослідження операцій, засвоєння студентами основних чисельних методів та надбання навичок їх застосування для рішення математичних задач, що виникають при розробці інформаційних систем, при цьому велика увага приділяється практичній роботі студентів на персональних комп'ютерах із застосуванням математичних пакетів
7.	Очікувані результати навчання	РНД 1 проектувати, програмувати, тестувати й налагоджувати програми, що реалізують чисельні методи; РНД 2 вирішувати математичні задачі з використанням математичних пакетів; РНД 3 застосовувати апарат чисельних методів, основні методи кількісного вимірювання дії факторів, що впливають на будь-які процеси; РНД 4 застосовувати на практиці базові методи наближень, основні підходи в області апроксимації функцій, чисельного диференціювання, інтегрування та практичні навички використання здобутих знань при розв'язанні прикладних задач; РНД 5 застосовувати ПЕОМ для рішення прикладних задач.
8.	Зміст навчальної дисципліни за темами	Тема 1. Прямі розв'язання систем лінійних рівнянь. Тема 2. Розв'язання систем лінійних рівнянь великої розмірності. Тема 3. Чисельні методи розв'язання нелінійних рівнянь. Тема 4. Чисельні методи наближення функцій. Тема 5. Чисельне диференціювання та інтегрування функцій. Тема 6. Розв'язання задачі Коші для звичайних диференціальних рівнянь. Тема 7. Багатокрокові методи розв'язання диференціальних рівнянь. Тема 8. Неявні методи розв'язання жорстких задач. Тема 9. Крайові задачі для звичайних диференціальних рівнянь. Тема 10. Інтегральні рівняння. Тема 11. Розв'язання рівнянь з частинними похідними. Тема 12. Різницеві методи розв'язання параболічних рівнянь.

		Тема 13. Методи розв’язання гіперболічних рівнянь. Тема 14. Методи інтерполяції функцій. Тема 15. Апроксимація функцій.																			
9.	Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль – 100 балів. Підсумковий контроль – залік																			
10.	Мова навчання	українська																			
11.	Критерії оцінювання результатів навчання	<table><tr><th>Форми контролю</th><th>Максимальна кількість балів</th></tr><tr><td></td><td>Денна форма навчання</td></tr><tr><td><i>Поточний контроль:</i></td><td></td></tr><tr><td>Практичні завдання</td><td>6 x 10 балів = 60 балів</td></tr><tr><td>Презентація та захист індивідуальної (дослідницько-аналітичної) роботи</td><td>до 10 балів</td></tr><tr><td>Письмові тестові роботи</td><td>3 x 10 балів = 30 балів</td></tr><tr><td><i>Всього за результатами поточного контролю:</i></td><td>100</td></tr><tr><td><i>Підсумковий контроль: екзамен</i></td><td>-</td></tr><tr><td><i>Всього</i></td><td>100</td></tr></table>		Форми контролю	Максимальна кількість балів		Денна форма навчання	<i>Поточний контроль:</i>		Практичні завдання	6 x 10 балів = 60 балів	Презентація та захист індивідуальної (дослідницько-аналітичної) роботи	до 10 балів	Письмові тестові роботи	3 x 10 балів = 30 балів	<i>Всього за результатами поточного контролю:</i>	100	<i>Підсумковий контроль: екзамен</i>	-	<i>Всього</i>	100
Форми контролю	Максимальна кількість балів																				
	Денна форма навчання																				
<i>Поточний контроль:</i>																					
Практичні завдання	6 x 10 балів = 60 балів																				
Презентація та захист індивідуальної (дослідницько-аналітичної) роботи	до 10 балів																				
Письмові тестові роботи	3 x 10 балів = 30 балів																				
<i>Всього за результатами поточного контролю:</i>	100																				
<i>Підсумковий контроль: екзамен</i>	-																				
<i>Всього</i>	100																				
12.	Викладачі																				
13.	Забезпечення	Мультимедійний проектор, ноутбук; 2. Електронна дошка; 3.Комп’ютери.																			