

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

Навчальна дисципліна	Фізика та електротехніка
Офіційна назва освітньої програми	«Комп'ютерні науки»
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітній ступінь	Перший (бакалаврський)
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	6 кредитів
Статус дисципліни	обов'язкова
Мета вивчення дисципліни	Підготувати фахівців, що володіють фундаментальними теоретичними знаннями та здатні вирішувати практичні завдання з теоретичних основ та математичних методів сучасної фізики, сформувати у студентів практичних навичок використання фізичних законів і методів, уявлення щодо фізичних процесів в електричних колах і електричних приладах, засвоєння сучасних методів аналізу електричних кіл та електричних схем, опанування базою знань для вивчення та розробки різних засобів обчислювальної техніки при вивченні спеціальних дисциплін
Очікувані результати навчання	РНД 1 Студент демонструє знання основних фізичних понять, явищ та законів механіки та електромагнетизму РНД 2 Студент здійснює аналіз фізичних понять, межі застосування цих явищ та законів при створенні комп'ютерних систем обробки інформації та управління РНД 3 Студент володіє основами теоретичних та методологічних принципів фізичного дослідження та побудови фізичних моделей при створенні програмних продуктів та систем штучного інтелекту РНД 4 Студент здійснює планування та проводить необхідні фізичні експерименти з використанням комп'ютерів і реально оцінює похибки результатів вимірювань РНД 5 Студент проявляє здатність використовувати основні закони фізики при вирішенні задач обробки результатів випробувань та керування комп'ютерними системами обробки інформації РНД 6 Студент використовує професійно профільовані знання й уміння застосовує методологічні принципи фізичного дослідження в комп'ютерному проектуванні, в моделюванні систем та при створенні програмних продуктів
Зміст навчальної дисципліни за темами	Тема 1. Кінематика Тема 2. Динаміка поступального руху Тема 3. Робота, енергія, потужність Тема 4. Динаміка обертального руху Тема 5. Спеціальна теорія відносності Тема 6. Електричне поле (електростатика) Тема 7. Постійний струм Тема 8. Магнітне поле (Магнітостатика) Тема 9. Основні поняття і закони електричних і магнітних кіл Тема 10. Електричні кола постійного струму

	Тема 11. Електричні кола однофазного синусоїдального струму Тема 12. Перехідні процеси в RLC-колах Тема 13. Операторний метод розрахунку перехідних процесів	
Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль – 100 балів. Підсумковий контроль – залік	
Мова навчання	українська	
Критерії оцінювання результатів навчання	Форми контролю	Максимальна кількість балів
		Денна форма навчання
	Поточний контроль:	
	Практичні завдання	6 x 10 балів = 60 балів
	Презентація та захист індивідуальної (дослідницько-аналітичної) роботи	до 10 балів
	Письмові тестові роботи	2 x 15 балів = 30 балів
	Всього за результатами поточного контролю:	100
	Підсумковий контроль: залік	
	Всього	100
Викладач/викладачі		
Забезпечення	1.Мультимедійний проектор, ноутбук; 2. Електронна дошка; 3.Комп'ютери.	