

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 2.2 «Фізичні процеси у техніці»
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	Прикладна фізика та наноматеріали/Прикладна фізика та наноматеріали
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 (3 семестр), 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	Денна 150 год, з них: лекц. – 10 год, практ. – 20 год
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор ОК	Мельничук Тетяна Костянтинівна
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Базові знання із загальної фізики (механіка, термодинаміка, електрика, оптика тощо); Базові навички роботи з вимірювальними приладами та обробки експериментальних даних.
Що буде вивчатися	ОК «Фізичні процеси в техніці» спрямований на вивчення основних фізичних явищ, що визначають роботу сучасних технічних систем. Студенти детально ознайомляться з механічними, тепловими, електричними, магнітними, оптичними, гідродинамічними та аеродинамічними процесами, а також розглянуть фізичні принципи роботи сучасних технологічних пристроїв.
Чому це цікаво/треба вивчати	Цей курс є важливим, оскільки фізичні процеси є основою будь-якої технічної діяльності. Розуміння цих явищ дозволяє не лише пояснити роботу сучасних технологій, а й покращувати їхню ефективність, безпеку та надійність. Такі знання необхідні для роботи в машинобудуванні, енергетиці, електроніці, ІТ-сфері, аерокосмічній промисловості та багатьох інших галузях.
Чому можна навчитися (результати навчання)	У процесі навчання студенти здобудуть важливі навички: насамперед аналізувати фізичні процеси, виконувати необхідні розрахунки, застосовувати математичні моделі для

	прогнозування поведінки технічних систем, працювати з сучасними вимірювальними приладами.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Отримані знання дозволять використовувати фізичні закони, аналізувати та вирішувати технічні проблеми, пов'язані з механікою, термодинамікою, електронікою та оптикою. Розробляти та впроваджувати нові технології у енергетиці, електроніці та біомедицині. Проектувати, вдосконалювати та ефективно використовувати технічні системи, вирішувати фізичні завдання та працювати в сфері наукових досліджень і розробок. Це стане надійною основою для подальшої кар'єри в технічних та інженерних спеціальностях.