Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 8.2. ***«Цифрова техніка»***
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	Прикладна фізика та наноматеріали / Прикладна фізика та наноматеріали
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	3 курс, 6 семестр, 5 кредитів ЄКТС
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	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	Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій **Новосад Олексій Володимирович**
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Курс загальної фізики, електроніка, електротехніка.
Що буде вивчатися	Представлення, кодування та обробка інформації в цифрових пристроях. Схемотехніка цифрових пристроїв. Принципи дії функціональних вузлів цифрової техніки. Принципи побудови мікропроцесорів. Характеристики універсальних, сигнальних і медійних мікропроцесорів. Цифрова техніка у сучасних системах зв'язку та передачі даних. Системи запису та відтворення інформації. Проектування та розробка пристроїв цифрової техніки. Smart технології.
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення ОК «Цифрова техніка» дає можливість зрозуміти, як працюють сучасні смартфони, планшети, комп'ютери та інші цифрові електронні пристрої, оволодіти основами розробки та проектуванням елементів цифрової техніки.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Подавати та трактувати вхідні та вихідні чисельні дані для подальшого цифрового оброблення. Співвідносити логічні змінні та

	функції з цифровими сигналами, що їх реалізують. Синтезувати цифрові пристрої, використовуючи типові цифрові блоки, вузли та елементи. Ставити та розв'язувати задачі, пов'язані з вибором засобів обчислювальної техніки, мікропроцесорів та мікроконтролерів за їх технічними та експлуатаційними характеристиками для систем телекомунікацій. Ставити та розв'язувати задачі, пов'язані з аналізом, розробленням та експлуатацією мікропроцесорних систем у складі інформаційних та телекомунікаційних систем і мереж.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Здатність аналізувати, проектувати, діагностувати та підтримувати функціонування різних електронних систем. Працювати на виробничих підприємствах в галузі електронних комунікацій, електронного захисту майна, електронних інформаційних систем та ін.