

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	Теорія цифрових автоматів
Факультет	Факультет природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Кафедра професійної освіти та технологій за профілями
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Чичук Вадим Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент
Рівень (рівні) вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Загальний обсяг освітнього компонента	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Семестр (семестри) вивчення	3 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна: лекції – 20 год.; практичні/лабораторні – 20 год.; самостійна робота – 80 год. Заочна: лекції – 8 год.; практичні/лабораторні – 8 год.; самостійна робота – 104 год. Дистанційна/дуальна (за наявності): — .
Коротка анотація та мета	Анотація: Дисципліна вивчає теоретичні засади функціонування, аналізу та синтезу цифрових автоматів. Розглядаються математичні моделі дискретних пристроїв, скінченні автомати (Мілі та Мура), методи мінімізації булевих функцій, а також алгоритми синтезу комбінаційних та послідовнісних схем. Мета: Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок проектування, оптимізації та моделювання цифрових автоматів і комбінаційних схем, що є основою для побудови сучасних обчислювальних систем.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	Компетентності: - Здатність застосовувати математичний апарат алгебри логіки для синтезу цифрових пристроїв. - Здатність використовувати методи аналізу та мінімізації скінченних автоматів при розробці систем автоматики й обчислювальної техніки. - Здатність моделювати та досліджувати поведінку цифрових схем у спеціалізованому програмному забезпеченні.

	Результати навчання: • Будувати математичні моделі цифрових пристроїв у вигляді скінченних автоматів. • Виконувати мінімізацію складних булевих виразів та оптимізацію схематичних рішень. • Проектувати комбінаційні та послідовнісні цифрові вузли.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	«Вища математика», «Дискретна математика», «Основи інформатики».
Мінімальна та максимальна чисельність групи	Мінімальна: 10 осіб. Максимальна: 30 осіб.