

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Основи схемотехніки
Викладацький склад	Лектор – проф. Аніщенко М.В.; практичні та лабораторні заняття – проф. Аніщенко М.В.
Спеціальність	141 – Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка
Освітня програма	Електропривод, мехатроніка та робототехніка
Кількість годин	120 год.
Кредити ECTS	4 кред.
Опис	<p>В рамках курсу студент повинен оволодіти теоретичними основами та практичними навичками у галузі проектування сучасних електронних пристроїв цифрової схемотехніки на основі малих та середніх інтегральних мікросхем. Розглянуто принципи дії комбінаційних та послідовних елементів, пристроїв збереження інформації та програмованих логічних контролерів.</p> <p>Мета вивчення дисципліни – сформувати у студентів поняття й надати знання про основи алгебри логіки, технологію виготовлення інтегральних схем, принцип роботи та область застосування комбінаційних, послідовних та запам'ятовувальних елементів, конструювання і проектування електронних пристроїв.</p> <p>Результати навчання полягають у наступному: Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електро-механічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.</p> <p>Методи навчання: Процес навчання по даній дисципліні передбачає проведення лекцій, практичних та лабораторних робіт, виконання розрахункового завдання, самостійну роботу та консультації.</p> <p>При проведенні лекцій використовується підготовлений та заздалегідь розданий студентам текст лекцій. При цьому з'являється можливість більш детального розгляду деяких розділів лекційного матеріалу та проведення поточного контролю.</p> <p>Практичні заняття пов'язані з вивченням основ</p>

	<p>побудови цифрових пристроїв; складанням логічних функцій як на основі таблиць істинності, так і з використанням таблиць Карно; розробкою принципових схем; отриманням діаграм часу роботи цифрових елементів.</p> <p>Лабораторні роботи пов'язані з моделюванням деяких комбінаційних та послідовних цифрових елементів та пристроїв (дешифратори, шифратори, демультимплексори, мультимплексори, тригери, регістри, лічильники) за допомогою пакету Electronics Workbench.</p> <p>При самостійній роботі студент повинен вивчити розділи, теми за рекомендованою літературою, зазначеною робочою програмою з навчальної дисципліни.</p>
Тип дисципліни	Вибіркова
Підсумковий контроль	Екзамен 5 семестр