

Опис освітнього компонента вільного вибору ОПІ 2023	
Освітній компонент 2.1.	Вибірковий освітній компонент Електротехніка
Рівень ВО	перший (бакалаврський) рівень
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Фізика) / Середня освіта. Фізика.
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 (3 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	<i>Кевшин Андрій Григорович</i>
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Вивчення передбачає наявність знань електричних понять, електромагнітних явищ, законів електромагнетизму, базові знання математики.
Що буде вивчатись	Основні питання теорії електричних кіл постійного та змінного струму; розрахунок електричних кіл постійного струму з багатьма джерелами живлення методом законів Кірхгофа; схеми з'єднання трифазних споживачів; особливості роботи електромагнітних пристроїв та електричних машин.
Чому це цікаво/треба вчити	Розвиток електроенергетики, промисловості, транспорту, радіотехніки та радіоелектроніки, автоматики та обчислювальної техніки неможливий без широкого використання електротехніки. Зв'язок електротехніки з іншими інженерними дисциплінами забезпечує її мультидисциплінарні переваги, а також розширює сферу її застосування в інших областях та професійних аренах.
Чому можна навчитися/результати навчання	Користуватися символічним методом та законами Ома та Кірхгофа, здійснювати вимірювання струмів, напруг, потужностей у трифазних колах; користуватися електровимірювальними приладами, знаходити зведену, абсолютну та відносні похибки; проводити вимірювання для визначення характеристик трансформаторів; аналізувати режими роботи різноманітних нескладних електронних пристроїв.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Знання отримані при вивченні дисципліни дозволять виконувати розрахунок складних електричних кіл, здійснювати та аналізувати схеми з'єднання трифазних споживачів, визначення параметри та характеристики електричних машин; ознайомлення і засвоєння принципів дії напівпровідникових приладів і принципу дії перетворювальної техніки на їх базі.