

Електротехніка	Вибіркова дисципліна 2.2
Рівень ВО	бакалаврський
Назва спеціальності/ОПП	014.08 Середня освіта (фізика)
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс, 4 семестр, протяжність 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекцій/практичні)	усього: 150 год. / 5 кредитів лк.: 34 пр.: 16 лаб.: 18
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Автор дисципліни	<i>Кевшин Андрій Григорович</i>
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Електротехніка є загальнотехнічною дисципліною передбачає попереднє вивчення основ теорії електромагнетизму і служить базою для вивчення спеціальних дисциплін. Розуміння процесів, що відбуваються в електротехнічних пристроях, вимагає знання певних розділів курсів математики і фізики. З курсу математики студенти повинні знати алгебру комплексних чисел, рішення найпростіших диференціальних рівнянь, операції з векторами, вільно користуватися відповідним математичним апаратом. Вивчення дисципліни передбачає наявність знань електричних понять, електромагнітних явищ, законів електромагнетизму, певних розділів вищої 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	Знання отримані при вивченні дисципліни дозволять виконувати розрахунок складних електричних кіл; сприятимуть набуттю навичок з використання електровимірювальної апаратури, визначення параметрів та характеристик електричних машин; ознайомлення і засвоєння принципів дії напівпровідникових приладів і принципу дії перетворювальної техніки на їх базі.
Чому можна навчитися/результати навчання	ПРН1. Глибоко володіє знаннями з загальної та теоретичної фізики, зокрема, механіки, електрики та магнетизму, молекулярної фізики та термодинаміки, оптики, атомної та ядерної фізики для встановлення, аналізу, тлумачення, пояснення й класифікації суті та механізмів різноманітних фізичних явищ і процесів для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з фізики та/або астрономії. ПРН2. Знає і розуміє експериментальні основи фізики: аналізує, описує, тлумачить та пояснює

	<p>основні експериментальні підтвердження існуючих фізичних теорій.</p> <p>ПРН5. Знає основи і розуміє принципи функціонування обладнання та устаткування.</p> <p>ПРН8. Має знання щодо забезпечення безпечних умов праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності, зокрема безпечного використання обладнання кабінетів.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p>ФК1. Здатність до абстрактно-логічного та причинно-наслідкового мислення, аналізу та синтезу фактів та аргументів, розглядаючи довгі ланцюги зв'язків та масштабуючи матеріалом в галузі фізичних, педагогічних та суміжних з ними наук.</p> <p>ФК2. Здатність формування міцних знань основних фундаментальних фізичних законів; знання та розуміння предметної області.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати сучасну комп'ютерну техніку та арсенал пристроїв і обладнання для досліджень фізичних об'єктів в широкому діапазоні часових та просторових рамок.</p> <p>ФК5. Здатність моделювати фізичні явища та процеси, які максимально наближені до реальності та як наслідок, керувати ними.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Городжа А.Д. Загальна електротехніка / А.Д. Городжа. – К.: КНУБА, 2000. – 150 с. 2. Кевшин А. Г. Електротехніка : конспект лекцій / А. Г. Кевшин. – Луцьк, : Вежа-Друк, 2016. – 69 с. 3. Кевшин А. Г., Галян В. В., Федосов С. А. Електротехніка : задачі у 2 ч. Ч. 1 : Кола постійного струму. Лінійні кола змінного струму. Трифазні кола електричного струму. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. – 39 с. 4. Кевшин А. Г., Галян В. В., Федосов С. А. Електротехніка: задачі у 2-х ч. Ч. 2: Трансформатори. Комплексний метод розрахунку електричних кіл синусоїдного струму. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. – 39 с. 5. Малинівський С.М. Загальна електротехніка / С.М. Малинівський. – Львів: Ви-во Львівської політехніки, 2001. – 596 с. 6. Рибалко, М.П. Теоретичні основи електротехніки: Лінійні електричні кола: підручник / М.П. Рибалко, В.О. Есауленко, В.І. Костенко. Донецьк: Новий світ, 2003. – 513 с. 7. Титаренко М. В. Електротехніка: Навчальний посібник для студентів інженерно-технічних спеціальностей вузів / М.В. Титаренко. – К.: Кондор, 2004. – 240 с. <p>Шегедін, О.І. Теоретичні основи електротехніки. Частина 1: Навчальний посібник для студентів дистанційної форми навчання електротехнічних та електромеханічних спеціальностей вищих навчальних</p>

	закладів / О.І. Шегедін, В.С. Маляр. Львів: Новий Світ, 2004. – 168 с. 9. Яцун М.А. Електричні машини / М.А. Яцун. – Львів: Ви-во Львівської політехніки, 2011. – 464 с.
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету/інституту	

Здійснити вибір - [«ПС-Журнал успішності-Web»](#)