Силабус навчальної дисципліни
«Основи енергетики та електропостачання»
(назва навчальної дисципліни)
Освітньо-професійної програми: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
(назва освітньо-професійної програми)
Спеціальність: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
(код та назва спеціальності)
Галузь знань: 14 Електрична інженерія
(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	вища освіта
Освітньо-професійний/ освітній ступінь	бакалавр
Статус навчальної дисципліни	вибіркова
Семестр	1
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Навчальна дисципліна „Основи енергетики та електропостачання” розглядає питання не лише традиційного енерговиробництва, а й також знайомить з можливостями альтернативних джерел енергогенерації
Мета навчальної дисципліни	Метою навчальної дисципліни «Електробезпека» є забезпечення майбутніх фахівців систематичними знанями щодо виробництва, перетворення і економного споживання різних видів енергії особливо з альтернативних джерел у ринкових умовах.
Заплановані результати навчання	ПРН 13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. Оцінювати економічний ефект. Робити висновки щодо співвідношення між соціальними і економічними показниками електротехнічних систем. ПРН 17. Розв’язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. ПРН 19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.
Заплановані знання та вміння	У результаті вивчення дисципліни «Основи енергетики та електропостачання» студенти повинні - знати: • розподіл енергетичного потенціалу різних джерел енергії в Україні та світі. • загальні відомості про системи виробництва, розподілу та споживання енергії. • сучасний стан паливно-енергетичного комплексу України. • принцип роботи основних агрегатів теплових і електричних станцій, які використовують поновлювані і не поновлювані джерела енергії. • екологічні проблеми різних об’єктів енергетики. • класифікувати види нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. - вміти:

	• володіти сучасними математичними методами розрахунків, адаптованими до систем електропостачання промислового підприємства; • аналізувати технічний стан та режими роботи систем електропостачання щодо їх відповідності нормативним вимогам; • виконувати розрахунки параметрів окремих елементів та систем електропостачання промислових об'єктів; • виконувати техніко-економічні розрахунки окремих елементів та систем електропостачання промислових об'єктів; • визначати перспективні шляхи реконструкції та розвитку систем електропостачання. • орієнтуватися в основних шляхах підвищення енергоефективності
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Розділ № 1 Джерела енергії Основні відомості про енергетику Традиційні джерела енергії. Нетрадиційні джерела енергії. Розділ №2 Енергосистеми розподілення та передачі електричної енергії Об'єднані енергосистеми Лінії передачі електроенергії Проводи електричних мереж Інновації у електричних мережах Розділ №3 Електричні схеми та режими роботи мереж і підстанцій Категорії електроприймачів та забезпечення надійності електропостачання Схеми підстанцій та електричних мереж Режими роботи електричних мереж Диспетчеризація підключення абонентів до електричних мереж Автоматизація в енергосистемах **Види занять:** лекції, практичні роботи, самостійні роботи **Методи навчання:** – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); – практичні (різні види вправляння, виконання графічних робіт, проведення експерименту, практики); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;
Пререквізити	Вища математика, Загальна фізика, Іноземна мова
Постреквізити	Електробезпека, Енергозбереження в галузі
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Быстрицкий Г.Ф. Б95 Основы энергетики : учебник / Г.Ф. Быстрицкий. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2012. — 352 с. — (Для бакалавров). 2. Герасименко А.А., Федин В.Т. Передача и распределение электрической энергии / Герасименко А.А., Федин В.Т. — Изд. 2-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 715с. — (Высшее образование). 3. Е.А.Блінов, С.И.Джаншиев, Г.З.Зайцев, С.В.Можаева. Электроснабжение. Учеб. Пособие.-СПб: Изд-во СЗТУ, 2004–117 с 4. Кудрин, Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий: учебник для студентов высших учебных заведений / Б.И. Кудрин. - 2-е изд. – М.: Интермет Инжиниринг, 2006. – 672 с.

	5. Ополева, Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справочни учеб. пособие / Г.М. Ополева. – М.: Форум-ИНФРА-М, 2006. – 480
Матеріально-технічне забезпечення	Спеціального обладнання або програмного забезпечення не потребує
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – диференційований залік. • Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу та вміння виконувати розрахунки та вибір струмоведучих частин енергоустановок, обирати тип та розраховувати елементи системи заземлення, обирати комутаційна пристрої захисту електричних мереж, а також робити аналіз робити енергоаудит енергосистеми підприємства . • Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; • Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; • Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.
Циклова комісія/ кафедра	Кафедра радіотехніки та електромеханіки