



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Основи електропостачання»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність **141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

Освітня програма **«141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

Рік навчання 2022, семестр 6

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4,0

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

Омельчук Анатолій Олександрович

навчальний корпус 8 кімната 16

omelchuk\_anatoli@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4075>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Основна мета навчальної дисципліни “Основи електропостачання” полягає у вивченні взаємозалежностей та процесів в системах електропостачання, виборі параметрів та дослідженні режимів роботи систем електропостачання, обґрунтуванні заходів щодо підвищення надійності, якості та економічності роботи систем електропостачання.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>6 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Призначення, будова та розрахунки параметрів електричних мереж.</b>				
<b>Тема 1.</b> Загальні відомості про виробництво, передачу, розподіл та споживання електричної енергії	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати характеристики джерел електроенергії та електромереж. Вміти порівнювати характеристики джерел електроенергії.	Виконання і захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 2.</b> Елементи електричних мереж.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати конструкційні параметри елементів електричних мереж. Вміти вибирати елементи електричних мереж за конструкційними параметрами.	Виконання і захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 3.</b> Задачі електропостачання	Лекції – 2 Самостійні – 3	Знати особливості електропостачання	Виконання і захист	Online-курс в eLearn

галузей		галузей економіки. Вміти визначати шляхи забезпечення споживачів електроенергією	лабораторної роботи.	Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 4.</b> Електричні навантаження електричних мереж	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати параметри електричного навантаження. Вміти визначати величину електричного навантаження споживачів	Виконання і захист лабораторної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
Контрольний тест				Online-курс в eLearn – 30
<b>Модуль 2. Розрахунок розподільчих електричних мереж</b>				
<b>Тема 5.</b> Розрахунок електричних мереж за втратою напруги.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати вплив навантаження на втрату напруги в електричних мереж Вміти розраховувати параметри таких мереж.	Виконання і захист практичної роботи. Виконання самостійної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 6.</b> Розрахунок електричних мереж за економічними показниками.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати методи розрахунку електричних мереж за економічними показниками. Вміти вибирати переріз проводів і жил кабелів за економічними показниками.	Виконання і захист практичної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 7.</b> Розрахунок електричних мереж за допустимим нагріванням.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати методи розрахунку електричних мереж за допустимим нагріванням. Вміти вибирати переріз проводів і жил кабелів таких мереж.	Виконання і захист лабораторної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 8.</b> Розрахунок замкнених електричних мереж	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати методи розрахунку замкнених електричних мереж. Вміти вибирати переріз проводів і жил кабелів замкнених	Виконання і захист лабораторної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1

		електричних мереж.		
<b>Модуль 3. Вибір та перевірка електрообладнання електричних мереж</b>				
<b>Тема 9.</b> Перенапруги в електричних мережах та засоби захисту від них.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати фізичні основи перенапруг в електричних мережах. Вміти вибирати засоби захисту від перенапруги.	Виконання і захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 10.</b> Струми короткого замикання в електричних мережах.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати фізичні основи перехідних процесів в електричних мережах. Вміти розраховувати струми в перехідних режимах роботи електричних мереж.	Виконання і захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 11.</b> Замикання на землю в мережах з ізольованою нейтраллю.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати фізичні основи дугових перенапруг в мережах. Вміти розраховувати струми однофазного замикання на землю.	Виконання і захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 12.</b> Вибір електрообладнання розподільчих мереж	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати характеристики сучасного електрообладнання. Вміти вибирати електрообладнання для роботи в системах електропостачання	Виконання і захист лабораторної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Модуль 4. Характеристика режимів роботи електричних мереж</b>				
<b>Тема 13.</b> Показники оцінки надійності роботи електричних мереж.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати показники надійності роботи електричних мереж та вимоги до них споживачів. Вміти обґрунтовувати заходи щодо забезпечення надійності електропостачання.	Виконання і захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 14.</b>	Лекції – 2	Знати показники	Виконання і	Online-курс в

Критерії оцінки економічності роботи електричних мереж	Лабораторні –2 Самостійні – 3	економічності роботи систем електропостачання. Вміти обґрунтовувати заходи щодо підвищення економічності роботи систем електропостачання.	захист практичної роботи. Виконання самостійної роботи	eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 15.</b> Заходи щодо покращення якості електричної енергії.	Лекції – 2 Лабораторні –2 Самостійні – 3	Знати способи забезпечення якості напруги в електричних мережах. Вміти вибирати параметри і режими роботи регулюючих пристроїв.	Виконання і захист лабораторної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Змістовий модуль 2. Розрахунок системи електропостачання населеного пункту з сільськогосподарським підприємством</b>				
<b>Розрахунково-пояснювальна частина</b>	Самостійні – 10	Знати методи розрахунку електричних мереж населених пунктів. Вміти розраховувати параметри і режими роботи електричних мереж населених пунктів і підприємств.	Виконання і захист курсової роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Самостійні – 70
<b>Графічна частина</b>	Самостійні – 5	Знати схеми електропостачання населених пунктів і підприємств. Вміти створювати схеми електропостачання за допомогою сучасних графічних редакторів на ПЕОМ.	Виконання і захист графічної частини курсової роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Самостійні – 30
Контрольний тест				Online-курс в eLearn – 30
<b>Всього за семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

## ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано