

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
ім. С.З. Гжицького  
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій  
Кафедра електротехнічних систем



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Гарант освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
к.т.н., доцент

Віталій ЛЕВОНІЮК

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Правила улаштування електроустановок»**  
освітньо-професійна програма  
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»,  
спеціальність G3 «Електрична інженерія»  
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

**ВИКЛАДАЧ**

**Гречин Дмитро Петрович**



Електронна пошта: [dmitrogrechin@gmail.com](mailto:dmitrogrechin@gmail.com)

Телефон +380965909093

Доцент кафедри електротехнічних систем Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, кандидат технічних наук, доцент. Викладач із 30-річним досвідом, автор та співавтор понад 100 наукових та навчально-методичних розробок.

Читає курси: Теоретичні основи електротехніки, Малі електростанції. Сфера наукових інтересів: математичне моделювання процесів та систем у задачах електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

## Опис дисципліни

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво, будівництво»

Спеціальність: G3 «Електрична інженерія»

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень

Кількість кредитів (форма контролю) – 3 (залік)

Компонента освітньої програми: за вибором

Мова викладання: українська

### Анотація навчальної дисципліни

Правила улаштування електроустановок (ПУЕ) охоплюють комплекс норм для проектування, монтажу та безпечної експлуатації електричних мереж, обладнання, заземлення та захисту. Основні теми лекцій включають: класифікацію приміщень, категорії споживачів, вимоги до електропроводок, кабельних ліній, заземлення, пристроїв захисту, а також особливості влаштування установок до і понад 1000 В. Внаслідок опанування курсу студенти набувають здатності приймати обґрунтовані інженерні рішення під час проектування, експлуатації та модернізації електрообладнання та мереж.

Метою навчальної дисципліни «Правила улаштування електроустановок» є формування у здобувачів вищої освіти знань про вимоги стосовно проектування, монтажу та безпечної експлуатації електричних мереж, обладнання, заземлення та захисту.

#### **Завдання навчальної дисципліни передбачають:**

- ❖ набуття знань загальні положення ПУЕ;
- ❖ набуття знань про вимоги ПУЕ, щодо розподільчі пристроїв та підстанцій;
- ❖ набуття знань про вимоги ПУЕ, щодо заземлення та захисних заходів;
- ❖ набуття знань про вимоги ПУЕ, щодо електропроводки та кабельних ліній;
- ❖ набуття знань про вимоги ПУЕ, щодо електрообладнання та електромашин;
- ❖ набуття знань про вимоги ПУЕ, щодо захисту та автоматики.

**Пререквізити:** для успішного опанування курсу «Правила улаштування електроустановок» необхідно володіти знаннями із курсів: «Фізика», «Математика».

Відповідно до освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» вивчення дисципліни забезпечує набуття здобувачами таких компетентностей та програмних результатів навчання:

Індекс в матриці ОПП	Програмні компоненти Брати з ОПП відповідних років
1	2
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів прикладної фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності</b>	❖ Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
<b>Фахові (спеціальні) компетентності</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</li> <li>❖ Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.</li> <li>❖ Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</li> <li>❖ Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</li> </ul>
<b>Програмні результати навчання</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</li> <li>❖ Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.</li> <li>❖ Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</li> </ul>

## Зміст навчальної дисципліни

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст
1	Тема 1 Загальні положення та визначення
2	Тема 2 Розподільчі пристрої та підстанції
3	Тема 3 Заземлення та захисні заходи
4	Тема 4 Електропроводки та кабельні лінії
5	Тема 5 Електрообладнання та електромашини
6	Тема 6 Захист та автоматика

### Методи навчання. Система контролю та оцінювання результатів навчання

Навчання з дисципліни «Правила улаштування електроустановок» здійснюється із застосуванням сучасних інтерактивних та практикоорієнтованих методів, які поєднують словесні (лекція, пояснення, дискусія), наочні (демонстрація, робота з мультимедійними матеріалами) та активні форми (групові проекти, семінари-дискусії, моделювання ситуацій, аналіз кейсів). Використання методів проблемно-орієнтованих і дослідницьких підходів сприяє розвитку критичного та креативного мислення, вміння працювати в команді й приймати ефективні управлінські рішення. Ефективність забезпечується залученням сучасних цифрових інструментів, програмних засобів для планування й контролю, а також роботи з професійною літературою та науковими публікаціями.

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного контролю.

Максимальна кількість балів з дисципліни «Спеціалізовані мови програмування», яку може отримати студент протягом семестру за всі види роботи за результатами поточного оцінювання становить 100. Результати **поточного контролю** оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у сто бальну шкалу за формулою: **ПК = 20•САЗ**.

### Критерії поточного оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
5 («відмінно»)	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко і всебічно розкриває зміст, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив 90% тестових завдань.
4 («добре»)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст завдань, використовуючи обов'язкову літературу. При викладанні окремих питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються несуттєві неточності й незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3 («задовільно»)	У цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив близько половини тестових завдань.

2 («незадовільно»)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Викладає матеріал фрагментарно та поверхово, без аргументації й обґрунтування, недостатньо розкриває зміст теоретичних і практичних завдань, допускає суттєві неточності. Правильно вирішив меншість тестових завдань.
--------------------	---

### Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
74–81	<b>C</b>		
64–73	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Рекомендована література

#### Базова

1. ПУЕ: Правила улаштування електроустановок. (перше переглянута, перероблене, доповнене та адаптоване до умов України видання). Київ : Міненергоугілля України, 2017.
2. Технічна експлуатація: Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. Київ, 2023.

#### Допоміжна

1. Лут М. Т., Мірошник О. В., Трунова І. М. Основи технічної експлуатації енергетичного обладнання АПК. Підручник для студентів ВНЗ. Харків: Факт, 2008 р. 438 с.
2. Єрмолаєв С. О., Мунтян В. О., Яковлєв В. Ф. Експлуатація енергообладнання та засобів автоматизації в системі АПК. Підручник. Київ: Мета, 2003 р. 543 с.
3. Буряк В. М. Експлуатація електрообладнання систем електропостачання. Навчальний посібник. Харків: Тимченко, 2008 р. 496 с.
4. Мірошник О. В., Трунова І. М. Організація технічної експлуатації енергетичного устаткування підприємств АПК. Харків: ПП ЧЕРВЯК, 2005 р. 128 с.
5. Правила улаштування електроустановок. Харків: Форт, 2009 р. 736 с.
6. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. Наказ № 258 Мінпаливенерго України від 25.07.2006.

7. Правила технічної експлуатації теплових установок і мереж. Наказ № 71 Мінпаливенерго України від 5.03.2007. [Чинний від 2007-09-05].

9. Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила: ГКД 34.20.507-2003. Київ: ГРІФРЕ, 2003 р. 688 с.

10. Правила організації технічного обслуговування та ремонту обладнання, будівель і споруд електростанцій та мереж: ГКД 34.20.661-2003. Київ: ГРІФРЕ, 2003 р. 123 с.

### Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

2. Віртуальне навчальне середовище ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького.

3. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:

3.1. Національний стандарт України (ДСТУ, ПУЕ, ПБЕЕС), електронна база нормативних документів URL: <https://online.budstandart.com> .

3.2. Міненерго України, офіційний сайт Міністерства енергетики URL: <https://www.mev.gov.ua> .

3.3. Державна інспекція енергетичного нагляду України (Держенерго-нагляд), публікації, методичні рекомендації, вимоги безпеки в енергетиці URL: <https://denr.gov.ua> .

3.4. ПУЕ. <https://mev.gov.ua/storinka/pravyla-ulashtuvannya-elektrostanovok>

4. Бібліотеки: Львівського ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького м. Дубляни, НУ «Львівська політехніка», Львівська національна наукова бібліотека України ім. В. Стефаника, м. Львів.