


**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра механічної та електричної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

 Станіслав ПОПОВ

«02» вересня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
(обов'язкова навчальна дисципліна)

**ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

освітньо-професійна програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
галузь знань	14 Електрична інженерія
освітній ступінь	бакалавр
факультет	інженерно-технологічний

Полтава, 2024 р.

Робоча програма навчальної дисципліни Основи охорони праці для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Мова викладання державна

Розробник: Наталія ПОПОВИЧ доцент кафедри механічної та електричної інженерії, кандидат технічних наук

«02» вересня 2024 року



Наталія ПОПОВИЧ

Схвалено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії, протокол № 1 від «02» вересня 2024 року

Погоджено гарантом освітньої програми Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка



Анатолій СЕМЕНОВ

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
протокол № 1  
від «02» вересня 2024 року



Юлія БАСОВА

### 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	денна форма навчання
Загальна кількість годин	105
Кількість кредитів	3,5
Місце в індивідуальному навчальному плані	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	4 (141EE_бд_2024)
Семестр	8
Лекції, годин	16
Практичні заняття, годин	12
Лабораторні заняття, годин	12
Самостійна робота, годин	65
у т. ч. індивідуальні завдання	-
Форма семестрового контролю	екзамен

### 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета – формування у здобувачів вищої освіти умінь та компетентностей для створення безпечних умов праці при експлуатації електрообладнання шляхом опанування теоретичних знань та практичних навичок, які необхідні для прийняття обґрунтованих рішень, спрямованих на захист працюючих від дії небезпечних виробничих чинників.

### Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Фізика, Правознавство, Електричні апарати, Метрологія і електричні вимірювання, Техніка високих напруг.

### 3. Компетентності:

*загальні:*

- ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК5.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК6.Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК8.Здатність працювати автономно.

*фахові:*

- ФК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.
- ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

### Результати навчання:

- ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

- ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

***Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання***

Програмний результат навчання	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень	Організовувати безпечну експлуатацію електроустаткування в умовах виробництва. Здійснювати оцінку стану засобів колективного та індивідуального захисту від враження електричним струмом
ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.	Забезпечувати дотримання правил безпечної експлуатації електрообладнання та безпеки при виконання робіт пов'язаних з обслуговуванням електроустановок

### **5. Методи навчання і викладання:**

- словесні методи (лекція; пояснення);
- наочні методи (демонстрування, ілюстрування);
- практичні методи (лабораторні роботи; практичні роботи; робота з навчально-методичною літературою: конспектування);
- комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій);
- методи усного контролю (опитування);
- методи письмового контролю (самостійна робота).

### **6. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1. Міжнародні норми і законодавство України в галузі охорони праці. Система управління охороною праці в галузі.** Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці. Рекомендації МОП, ВООЗ та інших міжнародних організацій щодо охорони праці. Міжнародні стандарти та європейські директиви в сфері охорони праці. Законодавча та нормативно-правова база України з питань охорони праці. Основні положення Закону України «Про охорону праці». Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці. Система державного управління охороною праці в Україні.

**Тема 2. Основи безпечності виробничих процесів і виробничого обладнання.** Принципи забезпечення безпеки у виробничих процесах. Ергономіка та організація робочого простору Безпека роботи з виробничим обладнанням. Моніторинг і аудит безпеки виробничих процесів. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.

**Тема 3. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії.** Діяльність, її види і їх фізіологічні особливості. Гігієнічна класифікація праці. Мікроклімат виробничих приміщень, його вплив на організм людини. Нормалізація параметрів мікроклімату. Вплив шкідливих речовин на організм людини. Нормування шкідливих речовин. Значення освітлення для трудової діяльності. Види освітлення. Шум, його характеристика, засоби та заходи захисту від нього.

**Тема 4. Основи пожежної безпеки.** Організаційно-правові основи та структура забезпечення пожежної безпеки на виробництві. Законодавчі та нормативно-правові акти з пожежної безпеки. Показники вибухопожежонебезпеки матеріалів і речовин. Категорії приміщень за вибухопожежонебезпечністю. Класифікація вибухонебезпечних та ожежонебезпечних зон. Основні заходи і засоби пожежної профілактики та протипожежного захисту. Вибір і використання первинних засобів пожежогасіння. Порядок використання систем евакуації. Дії персоналу під час виникнення пожежі.

### Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма (141EE бд 2024)				
	усього	у тому числі			
лек.		лаб.	практ.	с.р.	
Міжнародні норми і законодавство України в галузі охорони праці. Система управління охороною праці в галузі	16	4		2	10
Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії	32	4	6	2	20
Основи безпечності виробничих процесів і виробничого обладнання	41	4	6	6	25
Основи пожежної безпеки	16	4		2	10
<b>Усього годин</b>	<b>105</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>65</b>

### 7. Теми семінарських занять

Не передбачено навчальним планом.

**8. Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1	Створення системи управління охороною праці підрозділу підприємства	2
2	Оцінка організаційного рівня робочого місця: раціональність планування, відповідність його системі стандартів безпеки праці, санітарним нормам і правилам	2
3	Розрахунок захисного заземлення	2
4	Розрахунок блискавкозахисту виробничих приміщень	2
5	Основи електробезпеки на виробництві та надання першої долікарської допомоги людині, ураженій електричним струмом	2
6	Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою	2
<b>Усього годин</b>		<b>12</b>

**Теми лабораторних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1	Розрахунок штучного та природного освітлення виробничого приміщення	2
2	Визначення концентрації шкідливих речовин у повітрі робочих зон	2
3	Визначення швидкості повітряних потоків на робочому місці	2
4	Дослідження вібрацій	2
5	Дослідження виробничого шуму	2
6	Дослідження опору захисного заземлення та ізоляції електроприладів	2
<b>Усього годин</b>		<b>12</b>

**9. Теми самостійної роботи**

Назва теми	Кількість годин
	денна форма (141EE_бд_2024)
Міжнародні норми і законодавство України в галузі охорони праці. Система управління охороною праці в галузі	10
Основи безпечності виробничих процесів і виробничого	20

обладнання	
Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії	25
Основи пожежної безпеки	10
<b>Разом</b>	<b>65</b>

### 10. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

### 11. Оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю результатів навчання
ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень	опитування, виконання завдань на лабораторних заняттях виконання завдань на практичних заняттях, екзамен
ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень	опитування, виконання завдань на лабораторних заняттях виконання завдань на практичних заняттях, екзамен

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань на лабораторних заняттях	екзамен	<b>Разом</b>
Міжнародні норми і законодавство України в галузі охорони праці. Система управління охороною праці в галузі	5	5	-		<b>10</b>
Основи безпечності виробничих процесів і виробничого обладнання	5	5	15		<b>25</b>
Основи фізіології, гігієни праці та	5	15	15		<b>35</b>

виробничої санітарії					
Основи пожежної безпеки	5	5	-		10
Екзамен				20	20
<b>Разом</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання**  
*опитування*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими
4	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на переважну більшість запитань
3	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях
2...0	не виконано завдання з самостійної роботи, не надано відповіді на питання, або наявні значні неточності ( <i>бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми</i> )

*виконання завдань на практичних заняттях*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Завдання виконано повністю, всі вимоги і критерії враховані. Робота виконана без помилок, демонструє глибоке розуміння матеріалу та високу якість виконання. Завдання виконано самостійно, без помітних запозичень або необхідності в значній допомозі викладача.
4	Завдання виконано з незначними недоліками, більшість вимог дотримано. Робота містить мінімальні неточності або помилки, які не впливають на загальний результат. Робота виконана в основному самостійно, хоча могла потребувати незначної допомоги.
3	Основні вимоги завдання виконано, але є кілька значних недоліків. Робота містить помітні помилки або неточності, що впливають на загальний результат. Завдання частково виконано з допомогою викладача або з використанням додаткових ресурсів.
2...0	Лише деякі частини завдання виконано, більшість вимог ігнорується. Робота містить критичні помилки, які роблять результат майже непридатним, що не дає можливість оцінити формування компетентності і досягнення програмних результатів навчання ( <i>бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання</i> )



**Шкала та критерії оцінювання**  
виконання завдань на лабораторних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	виконані теоретичні та експериментальні дослідження та всі необхідні аналітичні обґрунтування; аргументовано висновки, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання
4	виконані завдання, проведено теоретичні та експериментальні дослідження, всі необхідні аналітичні розрахунки, сформульовано загальні висновки, але вони не є достатньо аргументованими
3	виконані дослідження, але звіт містить не суттєві помилки, не впевнене трактування основних положень, фактів і правил та демонстрування не достатнього вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що може привести прийняття хибних рішень та висновків
2...0	часткове виконання дослідження, відсутній звіт, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання, що не дає можливість оцінити формування компетентності і досягнення програмних результатів навчання (бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання).

**Шкала та критерії оцінювання**  
(форма семестрового контролю – екзамен\*)

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1 і 2 теоретичного питання	10 – 9	здобувач в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст питань, опрацювавши при цьому обов'язкову та додаткову літературу.
	8 – 7	здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних та письмових відповідей, в основному розкриває зміст, опрацювавши при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.
	6 – 5	здобувач в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.
	4 – 3	здобувач не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
		аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст питань, допускаючи при цьому суттєві неточності.
	2 – 1	здобувач частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки.
	0	здобувач не володіє навчальним матеріалом, не в змозі викласти зміст усіх питань теми під час усних та письмових відповідей.

*\*Екзамен складається з двох теоретичних питань*

*Максимальна кількість балів за екзамен – 20*

## **12 Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни**

Перелік обладнання необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчально-наукова лабораторія охорони праці (ауд. № 342).

## **13 Політика навчальної дисципліни**

- щодо термінів виконання та перескладання: лабораторні та практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю із навчальної дисципліни становить не більше 2 разів: один раз викладачу, другий – комісії (формується деканом факультету за участі викладачів кафедри МЕІ). Оцінка повторного складання є остаточною.

- щодо академічної доброчесності: здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.

- щодо відвідування занять: відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням дистанційних технологій за погодженням з деканом факультету.

- щодо зарахування результатів неформальної/інформальної освіти: на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального/інформального навчання

регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ.

- щодо оскарження результатів оцінювання: здобувач має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.

#### **14 Рекомендовані джерела інформації**

##### *Основні*

1. О.Г.Левченко, О.І. Полукаров, В. В.Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська Охорона праці та цивільний захист: підручник, Київ: Основа. 2019. 472 с.

2. З.М. Яремко, С.В. Тимошук, С.В. Писаревська та ін. Охорона праці, Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 430 с.

3. НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці».

4. НПАОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці».

5. ДСТУ 7239:2011 Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація.

6. ДСТУ Б В.2.5-82:2016 «Електробезпека в будівлях і спорудах».

7. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

8. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, затверджений постановою КМУ від 17.04.2019 № 337.

9. Филипчук В.Л., Шаталов О.С., Гапончук О.А Карпюк Р.М., Калда Г.С. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві: навчальний посібник, Хмельницький, 2023. 337 с.

10. ДСТУ 2293-14. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять. [Чинний від 2015-05-01]. Вид. офіц. Київ: Міненергорозвитку, 2015, 19 с.

11. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС. Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієни праці працівників.

12. Міжнародний стандарт OHSAS 18001:2007 Occupational health and safety management systems – Requirements. Системи менеджменту охорони праці – Вимоги.

##### *Допоміжні*

1. Правила улаштування електроустановок. Видання офіційне. Міненерговугілля України. Х. : Видпнмицтво «Форт», 2017. 760 с

2. Голінько В.І. Фрундін В.Ю. Охорона праці в галузі електротехніки та електромеханіки: навчальний посібник, Д.: НГУ, 2013. 232 с.

3. Голінько В.І. Електробезпека: навчальний посібник Д.: НГУ, 2010. 76 с.

4. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. Харків: Індустрія, 2012. 320 с.

5. Підготовка та навчання персоналу в енергетиці Харків: Індустрія, 2009. 300 с

6. Гажаман В.І. Електробезпека на виробництві. – Київ: Охорона праці, 2002. 268 с.

7. Гажаман В.І. Посібник для працівників, які організують або виконують роботи в електроустановках. Харків : Форт, 2003. 152 с.

8. Пірняк В.М., Рубанка В.М. Посібник відповідального за енергетичне господарство. Харків: Індустрія, 2012. 238 с.

*Інформаційні ресурси*

1. Закон України «Про охорону праці» URL:<https://zakon.rada.gov.ua/go/2694-12>.

2. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» URL:<https://zakon.rada.gov.ua/go/1105-14>

3. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/n0001641-08>

4. Правила пожежної безпеки в Україні URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0252-15>