

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА»



Ступінь освіти	Бакалавр
Освітня програма	Цивільна безпека
Тривалість викладання	Весняний семестр
Кількість кредитів	4 кредити ECTS (120 годин)
Заняття:	8 семестр (15 чверть)
Лекції	3 години на тиждень
Практичні	1 година на тиждень
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=980>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams, електронна пошта.

Інформація про викладачів:

	Голінько Василь Іванович (лекції) професор, доктор технічних наук, завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки
	Сторінка кафедри ОПЦБ: https://aop.nmu.org.ua/ua/
	Персональна сторінка: https://aop.nmu.org.ua/ua/t/golinkovi/
	E-mail: holinko.v.i@nmu.one

1. Анотація до курсу

Електробезпека - дисципліна, яка вивчається з метою формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь щодо безпечної експлуатації електрообладнання на підприємствах, а також активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

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

Завдання курсу:

За результатами вивчення дисципліни студент повинен знати:

- нормативно-правові акти з електробезпеки;
- фактори, що зумовлюють небезпеку враження електричним струмом;
- організаційні та технічні заходи забезпечення електробезпеки та сферу їх застосування;
- типові рішення і засоби створення безпечних умов праці при експлуатації електрообладнання на підприємствах.

3. Результати навчання:

Після вивчення дисципліни студент зможе:

- Оцінювати стан електробезпеки та небезпеку електротравматизму
- Оцінювати небезпеку ураження електричним струмом
- Організувати безпечну експлуатацію електроустаткування в умовах виробництва
- Здійснювати оцінку стану засобів колективного та індивідуального захисту від ураження електричним струмом
- Забезпечувати дотримання правил безпечної експлуатації електрообладнання та безпеки при виконання робіт пов'язаних з обслуговуванням електроустановок.

Дисциплінарні результати навчання сформовано на основі ПРН освітньо-професійній програмі «Цивільна безпека» першого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти (РН6, РН14, РН30).

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ
1 Вступ. Основні поняття та стан електробезпеки в Україні
2 Дія електричного струму на організм людини
3. Будова промислових електроустановок та їх елементи. Класифікація електроустановок та приміщень
4. Розтікання струму при замиканні на землю
5 Аналіз небезпеки враження електричним струмом у різних електричних мережах
6 Захисне заземлення
7. Занулення
8. Автоматичне вимкнення живлення
9. Інші захисні заходи в електроустановках
10. Організаційно-технічні заходи безпеки при експлуатації електроустановок споживачів
11. Забезпечення безпеки при експлуатації електроустаткування в шахтах
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Аналіз небезпеки враження струмом в електричних мережах
Вимір опору заземлюючого пристрою
Долікарняна допомога при ураженні електричним струмом
Дослідження засобів захисного відключення
Розрахунок захисного заземлення

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення*

Технічні засоби навчання: навчальна література, лабораторне обладнання (стенд з електробезпеки, стенд з дослідження засобів автоматичного вимикання живлення, муляж для проведення зовнішнього масажу серця та штучного дихання, діелектричні боти, галоші, перчатки, оперативні штанги, струмовимірювальні кліщі тощо) комп'ютерне та мультимедійне обладнання кафедри охорони праці та цивільної безпеки.

Програмне забезпечення: MS Office 365, у тому числі активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one), використання дистанційної платформи Moodle (<https://do.nmu.org.ua/>).

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі **поточного оцінювання знань** за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та виконання і захисту практичних робіт складатиме не менше 60 балів. Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи. У випадку якщо здобувач вищої освіти за поточною успішністю отримав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку проводиться **підсумкове оцінювання** під час виконання комплексної контрольної роботи.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується "Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" (<https://cutt.ly/IBesJEc>).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути

виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на корпоративну е-пошту НТУ «ДП» або в особистих повідомленнях чатів Microsoft Teams.

7.3. Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку.

Ліквідація академічної заборгованості з навчальної дисципліни відбувається відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти»

https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf

Повторне складання підсумкового контролю з дисципліни, коли студент отримав оцінку «незадовільно» (нижче 60-ти балів), допускається не більше двох разів. Спроби студента виправити оцінку й не допустити академічної заборгованості обмежуються терміном в один місяць після закінчення екзаменаційної сесії.

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять. З 24.02.2022 реалізація освітньої діяльності відбувається в умовах правового режиму воєнного стану. Найважливіша небезпека: повітряні тривоги, ризики припинення енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку. Згідно з наказами по університету у 2025-2026 навчальному році освітня діяльність здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання здійснюється з використанням дистанційних технологій через синхронні та асинхронні комунікації.

Відвідування онлайн лекцій та практичних занять реалізується через приєднання до «команди» Microsoft Teams. Під час повітряної тривоги заняття перериваються і продовжуються лише за умов перебування учасників освітнього процесу у захищених приміщеннях. Викладачем (за технічної та безпекової можливості) здійснюється запис заняття для підтримки асинхронного формату навчання.

У випадках відсутності енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку викладачем забезпечується асинхронний формат навчання та комунікація зі здобувачами за допомогою каналів зв'язку, що функціонують.

Про причини неможливості взяти участь в онлайн заняттях, ускладненні доступу до матеріалів на дистанційних платформах НТУ «ДП» тощо здобувач вищої освіти має повідомити викладача в особистих повідомленнях чатів Microsoft Teams, або листом на корпоративну е-пошту НТУ «ДП», або через старосту чи представника адміністрації Навчально-наукового інституту природокористування.

7.6. Визнання результатів неформальної освіти. Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, регулює «Положення про визнання в НТУ «Дніпровська політехніка» результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті» <http://surl.li/eoyod>.

8. Рекомендовані джерела інформації

1. Електробезпека: Підручник / С. В. Панченко, О. І. Акімов, М. М. Бабаєв та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 295 с.
2. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Аналіз дії електричного струму на людину» / Уклад. В.І. Голінько - Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – 17 с.
3. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Дослідження апаратури захисту людини та технічних засобів у мережах змінного струму напругою до 1000 В та перевірка її на відповідність стандартам безпеки» / Уклад. В.І. Голінько, В.Ю. Фрундін, Н.А. Іконнікова, Ю.І. Чеберячко, М.Ю. Іконніков, В.Г. Марченко / Д.: НГУ, 2017. – 21 с.
4. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Аналіз небезпеки враження струмом в трьохфазних електричних мережах змінного струму напругою до 1000 В / Уклад. В.І. Голінько, Ю.І. Чеберячко, М.Ю. Іконніков, В.Г. Марченко / Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2018. – 15 с.
5. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Вимір опору захисного заземлення» із дисципліни «Електробезпека» для студентів спеціальностей 263, 184 / Упорядники: В.І. Голінько, Ю.І. Чеберячко - Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. - 14 с.
6. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Розрахунок захисного заземлення» / Уклад. В.І. Голінько, Ю.І. Чеберячко, - Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – 17 с.
7. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Розрахунок занулення» / Уклад. В.І. Голінько, Ю.І. Чеберячко, - Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – 9 с.
8. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Долікарняна допомога при ураженні електричним струмом» / Уклад. В.І. Голінько - Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – 7 с.
9. Електробезпека. Методичні рекомендації та завдання до контрольної роботи для бакалаврів спеціальності 263 Цивільна безпека та 184 Гірництво / В.І. Голінько, – Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – 14 с.
10. Golinko V., Zabelina V. Actualization of the problem of identification of high-risk facilities // Науковий вісник ДонНТУ. 2024, № 1(12). С. 78–84 : <https://doi.org/10.31474/2415-7902-2024-1-12-78-85>

Допоміжні

1. Охорона праці [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В.І. Голінько; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2025. – 283 с.
2. Правила улаштування електроустановок. - Видання офіційне. Міненерговугілля України. - Х.: Видавництво «Форт», 2017. - 760 с.
3. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів (Із змінами і доповненнями, внесеними наказом Комітету по нагляду за охороною праці України Міністерства праці та соціальної політики від 25 лютого 2000 року №26) – <https://ips.ligazakon.net/document/REG2451>

Інформаційні ресурси

1. <http://www.dsp.gov.ua> Офіційний сайт Держпраці України.
2. <http://www.dsns.gov.ua> Офіційний сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій.