



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Охорона праці в галузі (електробезпека)»

Ступінь вищої освіти - **Магістр**

Спеціальність 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Освітня програма (професійна) Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Рік навчання 1, семестр 1

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

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

к.т.н., доцент Окушко О.В.

okushko@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1033>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна відноситься до обов'язкових компонент фахової підготовки магістрів за спеціальністю 151 – Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології освітньої програми «Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології».

Вивчення дисципліни здійснюється протягом одного семестру. Навчальний матеріал подається у вигляді лекцій, лабораторних та самостійних робіт. Компетенції з поданого матеріалу конкретизуються і розширюються студентами самостійно, з формуванням і поданням відповідним звітів.

Дисципліна складається з двох модулів:

1. Загальні питання охорони праці (електробезпеки).
2. Правила безпеки при експлуатації електроустановок.

В рамках першого змістовного модуля вивчаються: законодавча та нормативно-правова база України з електробезпеки, організаційні заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації в електроустановках та дія електричного струму на організм людини.

В рамках другого змістовного модуля вивчаються: захисні заходи при нормальному режимі роботи електроустановок, захисні заходи при аварійному режимі роботи електроустановок, захисне заземлення та правила безпеки при експлуатації електроустановок.

Набуття компетентностей:

- **загальні компетентності:** здатність проведення досліджень на відповідному рівні; здатність генерувати нові ідеї (креативність); здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

- **фахові (спеціальні) компетентності:** здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації; здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу; здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем автоматизації складних біотехнічних об'єктів, котрі вміщують біологічну складову на основі інтелектуальних методів управління та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Програмні результати навчання: створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів; застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної

діяльності; аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації; збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторн/ самостійна роботаі	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1	2	3	4	5
Модуль 1. Загальні питання електробезпеки				
Тема 1. Законодавча та нормативно-правова база України з електробезпеки. Організаційно-технічні заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації в електроустановках	4,0/2,0/10,0	Знати законодавчі та нормативні акти з ОП Вміти розробляти організаційно-технічні заходи з ОП Аналізувати стан ОП на під-ві Розуміти необхідність вживання заходів з ОП Застосовувати законодавчі і правові акти на виробництві Використовувати законодавчі і правові акти на в-ві для запобігання нещасних випадків	Виконання та здача самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	
Тема 2. Загальні питання електробезпеки у сільському господарстві Л.р. Вивчення та випробовування електрозахисних засобів	2,0/2,0/10,0	Знати законодавчі та нормативні акти з ОП Вміти розробляти організаційно-технічні заходи з ОП Аналізувати стан ОП на під-ві Розуміти необхідність вживання заходів з ОП Застосовувати законодавчі і правові акти на виробництві Використовувати законодавчі і правові акти на в-ві для запобігання нещасних випадків	Виконання та здача самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	
Тема 3. Захисні заходи при нормальному режимі роботи електроустановок Л.р.1. Дослідження небезпеки ураження електричним струмом у трифазних електричних мережах напругою до 1000 В Л.р.2. Методи та приклади розрахунку заземлювальних пристроїв електроустановок	2,0/4,0/10,0	Знати фактори, що діють на людину у випадку ураження ЕС Вміти визначати причини електро-травматизму на в-ві Аналізувати причини електротравматизму на в-ві Розуміти небезпеку ураження людини ЕС Розрізняти особливості електротравм Застосовувати отримані знання на в-ві Використовувати отримані практичні навички для запобігання ураження ЕС на в-ві	Виконання та здача лабораторної та самостійної робіт(в.т.ч. в elearn).	
1	2	3	4	5

<p>Тема 4. Заходи захисту від прямого та непрямого дотику людини до частин електрообладнання</p> <p>Л.р.1. Вимірювання опору заземлюючих пристроїв та питомого опору ґрунту Л.р.2. Дослідження ефективності занулення електроустановок</p>	1,0/4,0/10,0	<p>Знати захисні заходи, що використовуються при нормальному режимі роботи ЕУ Вміти розраховувати заземлюючі пристрої електроустановок та робити перевірку на максимал. вимикаючу здатність</p>	Виконання та задача лабораторної та самостійної робіт(в.т.ч. в elearn).	
Разом за змістовим модулем 1	9,0/9,0/45,0		Написання модульних тестів	100
Модуль 2. Правила безпеки при експлуатації електроустановок				
<p>Тема 1. Правила безпеки при експлуатації електроустановок</p> <p>Л.р. Пожежна безпека в електроустановках</p>	2,0/2,0/15,0	<p>Знати основні правила безпечної експлуатації ЕУ Вміти набути практичні навички користування засобами пожежогасіння Аналізувати можливі причини виникнення пожеже-небезпечної ситуації Розуміти небезпеку виникнення пожеже-небезпечної ситуації та удару блискавки Застосовувати отримані знання на в-ві Використовувати отримані практичні навички для запобігання ураження ЕС на в-ві</p>	Виконання та задача лабораторної та самостійної робіт(в.т.ч. в elearn).	
<p>Тема 2. Захист від перенапруг сільськогосподарських об'єктів</p> <p>Л.р. Блискавкозахист сільськогосподарських об'єктів</p>	2,0/2,0/15,0	<p>Знати основні вимоги до захисту від перенапруг Вміти розраховувати і монтувати системою блискавкозахисту Аналізувати можливі причини ураження блискавкозахистомі Розуміти небезпеку виникнення небезпечної ситуації від перенапруги Застосовувати отримані знання на в-ві Використовувати отримані практичні</p>		
<p>Тема 3. Перша допомога потерпілому від ураження електричним струмом</p> <p>Л.р. Перша допомога потерпілим при ураженні електричним струмом</p>	2,0/2,0/15,0	<p>Знати основні правила надання першої домедичної допомоги Вміти надавати першу домедичну допомогу Аналізувати можливі причини ураження ЕС Застосовувати отримані знання на в-ві Використовувати отримані практичні</p>		
Разом за змістовим модулем 2	6,0/6,0/45,0		Написання модульних тестів	100
Всього за семестр	15,0/15,0/90,0			70
Іспит				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин .
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних атестацій та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Самостійні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	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 ННІ)

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