



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «МОНТАЖ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ І СИСТЕМ КЕРУВАННЯ»

	<p>Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність 141 – ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА Освітня програма «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами» Рік навчання 2, семестр 3 Форма навчання денна Кількість кредитів ЄКТС 4 Мова викладання українська</p>
<p>Викладачі курсу Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p>Волошин Семен Михайлович, к.т.н., доцент кафедри електропостачання Кафедра електропостачання ім. проф. В.М. Синькова, корпус 8, к. 14 e-mail <a href="mailto:voloshyn@nubip.edu.ua">voloshyn@nubip.edu.ua</a></p>
<p>Сторінка курсу на платформі Moodle</p>	

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

**Мета вивчення дисципліни** полягає у формуванні системи теоретичних і практичних знань із організації та виконанні електромонтажних робіт, які являють собою складний комплекс різносторонніх операцій з монтажу освітлювальних, силових електроустановок, кабельних, повітряних ліній електропередач, розподільчих пристроїв та трансформаторних підстанцій, режимів в системах електропостачання сільськогосподарських споживачів.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Монтаж електрообладнання і систем керування» є ознайомлення студентів з структурою організації та планування електромонтажних робіт; вивчення обладнанням та засобів виконання електромонтажних робіт; засвоєння алгоритмів виконання робіт по монтажу внутрішніх електропроводок, освітлювальних та опромінювальних установок, електроприводу робочих машин, механізмів, ПЛЕП, КЛ, засобів автоматики, захисту, сигналізації, трансформаторних підстанцій та заземлюючих пристроїв.

#### **Набуття компетентностей:**

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

#### **Фахові компетентності:**

СК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії

СК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.

СК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах

ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

<b>Тема</b>	<b>Години</b> (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання</b>	<b>Оцінювання</b>
<b>6 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Загальні положення та нормативний супровід монтажних робіт.</b>				
<b>Тема 1.</b> Загальні питання монтажу електрообладнання. Нормативна документація. Організація монтажних робіт.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати характеристики електрообладнання, організацію інженерної підготовки монтажних робіт, вміння планувати сітковий графік їх виконання.	Виконання і захист лабораторно ї роботи. Виконання самостійної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 2.</b> Технічна документація електромонтажних робіт. Класифікація приміщень	Лекції –2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати технічну, робоча документація монтажника Та класифікацію приміщень	Виконання і захист лабораторно ї роботи. Виконання самостійної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 3.</b> Механізація електромонтажних робіт	Лекції – 2 Самостійні – 3	Знати технологічні лінії для механізованої обробки проводів, електромонтажні механізми, стояки, драбини, піротехнічні пристрої, кліщі.	Виконання і захист лабораторно ї роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1

<b>Тема 4.</b> Загальні вимоги до монтажу електропроводок	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати вимоги до монтажу електропроводок та їх види, монтаж шино проводів та монтаж проводок у вибухонебезпечних приміщеннях	Виконання і захист лабораторно ї роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 5.</b> Вибір проводів і кабелів, способи прокладки. Особливості монтажу проводок	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати умови вибору площі перерізу провідників для монтажу проводок, способи прокладання відкритих і прихованих проводок. Особливості монтажу проводки	Виконання і захист практичної роботи. Виконання самостійної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 6.</b> Порядок розводки проводів. Встановлення вимикачів освітлення та розеток.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати порядок розводки проводів, зовнішні проводки та встановлення вимикачів освітлення та розеток.	Виконання і захист практичної роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 7.</b> Монтаж тросових проводок. Особливості виконання проводок у спеціальних випадках.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати монтаж тросових проводок, прокладання проводів на роликах, монтаж електропроводок на горищах, в підвалах та гаражах і майстернях.	Виконання і захист лабораторно ї роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
Контрольний тест				Online-курс в eLearn – 30
<b>Модуль 2. Окремі елементи монтажних робіт</b>				
<b>Тема 8.</b> З'єднання та кінцювання проводів і кабелів	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати основні визначення та види з'єднань, паяння та зварювання проводів.	Виконання і захист лабораторно ї роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1

<b>Тема 9.</b> Електромонтажні роботи під час монтажу електродвигунів.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати загальні відомості щодо монтажу електродвигунів.	Виконання і захист лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи.	Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 10.</b> Електромонтаж апаратів керування і захисту.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати класифікацію апаратів та їх монтаж.	Виконання і захист лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Лабораторні – 3 Самостійні – 1
<b>Тема 11.</b> Монтаж кабельних ліній.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати область застосування КЛ та загальні вимоги до них, елементи конструкції силового кабелю та їх призначення, способи прокладки КЛ.	Виконання і захист лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 12.</b> Електромонтаж повітряних ліній електропередавання.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати вимоги до ПЛ, підготовчі та будівельномонтажні роботи, розкатку, з'єднання та кріплення проводів і тросів	Виконання і захист лабораторно і роботи.	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 13.</b> Монтаж трансформаторних підстанцій та комплектних розподільчих пристроїв.	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати загальні вимоги до монтажу ТП, послідовність робіт при монтажу ТП.	Виконання і захист лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
<b>Тема 14.</b> Технологія монтажу пристроїв заземлення	Лекції – 2 Лабораторні – 2 Самостійні – 3	Знати заземлення і захисні міри безпеки, технологію монтажу заземлюючих і нульових захисних провідників.	Виконання і захист практичної роботи. Виконання самостійної роботи	Online-курс в eLearn Лабораторні – 4 Самостійні – 1
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>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Дедлайни встановлені в ЕНК у кожному з завдань. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку відповідно до зазначених критеріїв оцінювання у ЕНК. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час виконання практичних та самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній онлайн режимі за погодженням із деканом факультету)

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

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