

## Кафедра електричної інженерії та інформаційно-вимірювальних технологій

|                          |                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва курсу              | Практика переддипломна                                                                                            |
| Мова викладання          | українська                                                                                                        |
| Курс та семестр вивчення | 2 курс, 1 семестр, спеціальність 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка                       |
| Викладач (-і)            | Буйний Роман Олександрович, доцент, к.т.н.<br>Бодунов Вадим Миколайович, к.т.н.                                   |
| Профайл викладача (-ів)  | <a href="http://eim.stu.cn.ua/the-staff-of-the-department/">http://eim.stu.cn.ua/the-staff-of-the-department/</a> |
| Контакти викладача       | приватне повідомлення через систему дистанційного навчання<br>MOODLE                                              |

### 1. Анотація курсу.

«Практика переддипломна» є невід’ємною складовою процесу підготовки здобувачів другого (магістерського рівня) за ОП 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Вона зазвичай проводиться на підприємствах та організаціях, де здобувачі закріплюють теоретичні знання, отримані під час навчання та набувають первісного практичного досвіду.

Здобувачі вищої освіти можуть пропонувати місце проходження переддипломної практики відповідно до "Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівська політехніка»" (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-prakt.pdf>). Кафедра дає згоду про проходження практики на таких базах лише за умови, якщо вони відповідають встановленим вимогам та дозволяють отримати відповідні програмні результати навчання.

Перелік баз практик, з якими укладені довготривалі договори, можна знайти на сайті Відділу з питань працевлаштування, практики та зв’язків з громадськістю (<https://robotachntu.stu.cn.ua/practice/>). Крім того можливе проходження практики здобувачем на основі разової угоди між НУ «Чернігівська політехніка» та підприємством – базою практики.

Основними завданнями переддипломної практики є:

- 1) збір та аналіз матеріалів для підготовки випускної кваліфікаційної роботи (проекту);
- 2) узагальнення, систематизація, закріплення та поглиблення знань з вивчених дисциплін;
- 3) оволодіння первісним професійним досвідом у галузі електричної інженерії на підприємстві – базі практики.

**2. Мета та цілі курсу:** поглиблення та закріплення теоретичних і практичних знань, умінь та навичок; збір, узагальнення та аналіз матеріалів для виконання випускної кваліфікаційної роботи (проекту).

Під час проходження переддипломної практики здобувач вищої освіти (ЗВО) має розширити наступні загальні (ЗКх) та фахові (ФКх) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК08. Здатність працювати автономно та в команді.

ЗК10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.

ФК8. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

**3. Результати навчання.** Під час проходження переддипломної практики ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПР02. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.

ПР03. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.

ПР06. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.

ПР07. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР12. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПР13. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами).

#### **4. Обсяг курсу. 12 кредитів**

| <b>Вид заняття</b>                                | <b>Загальна к-сть годин</b> |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| самостійна робота під наглядом керівника практики | 360                         |

**5. Пререквізити.** Передумовою проходження «Практики переддипломної» є знання, засвоєні під час вивчення дисциплін циклу професійної підготовки: «Електричні системи і мережі (спеціалізація)», «Автоматика в електроенергетичних системах», «Управління режимами роботи електроенергетичних об'єктів».

#### **6. Система оцінювання та вимоги**

| <b>Вид роботи</b>                                                               | <b>Максимальна кількість балів</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Виконання завдань керівника практики від підприємства                           | 30                                 |
| Активність під час практики                                                     | 10                                 |
| Виконання завдань керівника практики від університету (наукового керівника ВКР) | 10                                 |
| Оформлення звіту з проходження практики                                         | 10                                 |
| Захист практики                                                                 | 40                                 |

**7. Політики курсу** – практика проводиться на підприємствах та організаціях, що забезпечують належні умови для виконання програми практики, вид діяльності яких відповідає змісту підготовки фахівців за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Затвердження баз практики здійснюється керівництвом університету на основі прямих договорів із організаціями, підприємствами, установами тощо, незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності. Практика може проводитись у структурних підрозділах вузу (навчальних, навчально-дослідних лабораторіях тощо).

Для допуску до підсумкового контролю студенти мають виконати програму практики та набрати не менше 20 балів за її термін проходження.

## **8. Рекомендована література**

1. Правила безпечної експлуатації електроустановок. ДНАОП 1.1.10–1.01–97 – Київ: “Форт”, 2000 р. – 140 с.
2. Правила пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах та в організаціях енергетичної галузі України. НАПБ В 01.034-99/111 (ГКД 34.03.303-99). – Львів: Каменяр, 1999 рік – 112 с.
3. Правила пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах та в організаціях енергетичної галузі України. НАПБ В 01.034-99/111 (ГКД 34.03.303-99). – Львів: Каменяр, 1999 рік – 112 с.
4. Закон України “Про охорону праці”
5. Правила улаштування електроустановок. – Видання офіційне. Міненерговугілля України. – Х.: Форт, 2017. – 760с.
6. Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила. – К.: Міненерговугілля України, 2019. – 380с.
7. СОУ-Н ЕЕ 40.1-00100227-101:2014 Норми технологічного проектування енергетичних систем і електричних мереж 35 кВ і вище. – К.: Міненерговугілля України, 2014. – 42с.
8. СОУ-Н МЕВ 40.1-37471933-49:2017 Проектування кабельних ліній напругою до 330 кВ. Настанова. – К.: Міненерговугілля України, 2017. – 151с.
9. СОУ НЕК 20.261:2019 Стандарт підприємства. Технічна політика НЕК Укренерго у сфері розвитку та експлуатації магістральних та міждержавних електричних мереж
10. СОБУ МЕВ ЕЕ 40.1-00100227-01:2016 Побудова та експлуатація електричних мереж. Технічна політика. Частина 2. Технічна політика у сфері побудови та експлуатації розподільних електричних мереж. – К.: Міненерговугілля України, 2016. – 71с.
11. СОУ 40.1-21677681-07:2009. Трансформатори силові. Типова інструкція з експлуатації.
12. СОУ-Н ЕЕ 20.502:2007. ПЛ напругою 35кВ і вище. Інструкція з експлуатації. – К.: ОЕП “ГРІФРЕ”, 2007. – 158с.
- 13.ГІД 34.20.178:2005 Проектування електричних мереж напругою 0,4-110 кВ. Рекомендації. – К.: ОЕП «ГРІФРЕ», 2005. – 44с.
- 14.СОУ НЕК 20.171:2017. Методологія аналізу витрат і вигод проектів розвитку електричних мереж. – К.: ДП «НЕК «Укренерго», 2017. – 60с.
- 15.ГКД 340.000.002-97 Визначення економічної ефективності капітальних вкладень в енергетику. Методика. Енергосистеми і електричні мережі (у редакції 2020 року). – К.: Міністерства енергетики та захисту довкілля, 2020. – 104с.
- 16.СОУ-Н ЕЕ 40.1-00100227-103:2014 Виконання схем перспективного розвитку ОЕС України, окремих енерговузлів та енергорайонів. Правила. – К.: Міненерговугілля України, 2014. – 70с.
- 17.ДСТУ 8635:2016 Геліоенергетика. Площадки для фотоелектричних станцій. Приєднання станцій до електроенергетичної системи. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2017. – 22с.
- 18.Кодекс системи розподілу (затверджений Постановою НКРЕКП №310 від 14.03.2018) [Електронний ресурс] // Верховна Рада України : [офіційний веб портал]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0310874-18>

19.Методика (порядок) формування плати за приєднання систем передачі та систем розподілу (затверджена Постановою НКРЕКП №1965 від 18.12.2018) [Електронний ресурс] // Верховна Рада України : [офіційний веб портал]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v1965874-18>

20.Закон України «Про ринок електричної енергії» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України : [офіційний веб портал]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19/ed20170413#n101>