

**ПРОГРАМА
ПРАКТИКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА
ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ**
здобувачів вищої освіти
за першим (бакалаврським) рівнем

спеціальності	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка G3 Електрична інженерія
назва освітньо- професійної програми	Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві

Запоріжжя 2025

Рекомендовано Науково-методичною
радою ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
(протокол №8 від 27.06.2025 р.)

Автори:

Рухлов А.В., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних систем;

Рухлова Н.Ю., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних систем;

Хілов В.С., докт. техн. наук, професор, професор кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних систем.

Рецензент:

Папаїка Ю.А. – докт. техн. наук, професор, завідувач кафедри електроенергетики Національного технічного університету «Дніпровська Політехніка».

P82 Рухлов А. В., Рухлова Н. Ю., Хілов В. С. Програма практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання для здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем спеціальностей 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка та G3 Електрична інженерія ОПП «Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві». Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2025. 27 с.

Програма практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання призначена для студентів, що здобувають освіту на першому (бакалаврському) рівні освіти, і містить вимоги щодо організації практики, контролю та підбиття підсумків практики, а саме вимоги до оформлення звіту про проходження практики та щоденника (робочого зошита) практики, критерії оцінювання результатів проходження практики, зразок титульної сторінки, список використаних джерел.

ЗМІСТ

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ	4
2 ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ.....	7
3 ЗМІСТ ПРАКТИКИ (індивідуальний план роботи здобувача)	10
4 КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ	12
5 КОНТРОЛЬ І ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ	13
5.1 Форми та методи контролю	13
5.2 Складові та критерії оцінювання	14
6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	19
7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА.....	20
8 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ.....	Помилка! Закладку не визначено.
ДОДАТОК А.....	22

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Проведення практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання за освітньою програмою підготовки бакалаврів «Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві» регулюється: Положенням про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» (Наказ МОН України від 08.04.1993 р. № 93 (в редакції від 20.12.94)), нормативним документам Міністерства освіти і науки України щодо практики здобувачів вищої освіти, Положенням про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «Технічний університет «Метінвест Політехніка», Положенням про організацію освітнього процесу у ТОВ «Технічний університет «Метінвест Політехніка», освітньо-професійною програмою та навчальним планом освітньо-професійної програми.

Мета практики. Зважаючи на концепцію проблемно-орієнтованого навчання в ТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» практика з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання має на меті сформуванню у кожного здобувача практичні навички з експлуатації та ремонту основного електротехнічного та електромеханічного обладнання для забезпечення його надійної та ефективної роботи в умовах виробничих потужностей Активів Групи МЕТІНВЕСТ.

Завдання практики:

- реалізувати спроможність здобувачів працювати з технологічними інструкціями та іншою технічною документацією Підприємства, що стосується визначеного об'єкта практики та його електроустаткування;
- забезпечити здатність здобувачів працювати з документацією щодо забезпечення технологічного процесу електроенергією та його електромеханічного обладнання (однолінійні схеми електропостачання, інструкції з експлуатації та принципові електричні схеми електроустаткування тощо);
- реалізувати спроможність здобувачів брати участь у визначенні причин відмов у роботі устаткування, розробленні заходів щодо їх попередження;
- забезпечити здатність здобувачів контролювати технічний стан, цілісність і безпечну експлуатацію устаткування відповідно до інструкцій підприємства-виробника та правил технічної експлуатації;
- забезпечити здатність здобувачів організовувати технічне обслуговування, планово-попереджувальні ремонти, налагодження устаткування відповідно до прийнятих планів і графіків;
- реалізувати спроможність здобувачів брати участь у розробленні організаційно-технічних заходів, що забезпечують покращення техніко-економічних показників підрозділу (дільниці);

- реалізувати спроможність здобувачів застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, спеціальні засоби рятування, надавати першу медичну допомогу;

- забезпечити здатність здобувачів систематизувати отриманий досвід обслуговування та ремонту електроустаткування та презентувати отримані результати шляхом захисту звіту з практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання.

Програмні результати практики. Проходження практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання на базі Активу дозволить здобувачеві закріпити знання, здобуті під час теоретичного блоку навчання, та набуті практичного досвіду з обслуговування та ремонту електроустаткування.

Під час практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання здобувачі опрацьовують інформацію, отриману на базі практики, зокрема, документацію щодо електротехнічного та електромеханічного обладнання та системи електропостачання об'єкту практики. Здобувачі набувають навичок роботи з інструментарієм, який використовують фахівці-електрики та електромеханіки на робочому місці, його застосування для діагностики електроустаткування та реалізації поточних ремонтів тощо.

При формуванні та захисті звіту з практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання здобувачі узагальнюють та презентують результати отриманого досвіду.

Таблиця відповідності програмних результатів вивчення освітнього компоненту компетентностям та програмним результатам, визначеним освітньою програмою

ОПП	Компетентності	ПРН
Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві (спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка)	<p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K13. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і</p>	<p>ПР01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з</p>

ОПП	Компетентності	ПРН
	<p>підстанцій та техніки високих напруг. K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. K22. Здатність розраховувати, експлуатувати та технічно обслуговувати електротехнічне обладнання систем електропостачання гірничих та металургійних підприємств. K23. Здатність розраховувати, експлуатувати та технічно обслуговувати електромеханічне обладнання систем електроприводу гірничих та металургійних підприємств.</p>	<p>фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань. ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. ПР18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПР20. Вміти розраховувати, експлуатувати та технічно обслуговувати електротехнічне обладнання систем електропостачання гірничих та металургійних підприємств. ПР21. Вміти розраховувати, експлуатувати та технічно обслуговувати електромеханічне обладнання систем електроприводу гірничих та металургійних підприємств.</p>

2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Базами практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання, згідно з п.3 Положення про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «Технічний університет «Метінвест Політехніка», є Активи Групи МЕТІНВЕСТ (зокрема, ПРАТ «ЗАПОРІЖСТАЛЬ», ПРАТ «Центральний ГЗК», ПРАТ «ІНГЗК», ПРАТ «Північний ГЗК», ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ», ТОВ «ЮЖКОКС», ТОВ «ЗЛМЗ»), що визначаються кафедрою відповідно до тематики кваліфікаційних робіт здобувачів, вимог освітньо-професійної програми та на основі аналізу виробничих і економічних можливостей підприємств. Тема кваліфікаційної роботи обирається здобувачем самостійно, узгоджується з його лінійним керівником (якщо здобувач працює на Активі Групи МЕТІНВЕСТ) та (або, якщо здобувач не є співробітником МІХ) з керівником від кафедри та затверджується на засіданні кафедри.

Матеріально-технічне забезпечення проходження практики

При наявності державних, регіональних замовлень на підготовку здобувачів вищої освіти перелік баз практики надають Університету органи, які формували замовлення. При підготовці здобувачів вищої освіти, які навчаються на основі договорів, що фінансуються за рахунок коштів юридичних осіб будь-якої форми власності, бази практики надаються юридичними особами, які здійснюють фінансування підготовки здобувачів вищої освіти з урахуванням особливостей профілю їх індивідуального плану. У разі відсутності такої можливості – здобувач має право самостійно обрати базу практики за узгодженням з кафедрою. Здобувач вищої освіти, який навчається за рахунок коштів фізичних осіб, має право самостійно обрати базу практики та оформити договір з базою практики за умови, що вибір бази практики узгоджено з кафедрою та гарантом ОПП. Якщо здобувач вищої освіти, який навчається за рахунок коштів фізичних осіб, не обирає базу практики самостійно, то Університет направляє здобувача вищої освіти на базу практики, яка визначається рішенням кафедри та гарантом ОПП. Після підтвердження можливості проходження практики здобувачем вищої освіти на запропонованій базі практики Керівник виробничої практики укладає договір про проведення практики.

Джерела фінансування практики здобувачів вищої освіти Університету визначаються формою замовлення на фахівців: державні або регіональні, кошти підприємств, організацій, установ усіх форм власності, або кошти фізичних осіб, які фінансують освітню послугу.

Під час практики у період роботи на робочих місцях і посадах з виплатою заробітної плати за студентами зберігається право на одержання стипендії за результатами підсумкового контролю.

Проїзд до бази практики, добові, проживання здобувачів вищої освіти у містах баз практики не компенсується Університетом, але можуть

фінансуватися за рахунок коштів замовника освітніх послуг відповідно до укладеного договору, якщо замовник освітньої послуги вважає доцільним направити здобувача на базу практики за межами підприємства.

Відповідальним за проведення практики в цілому є гарант освітньої програми. До його обов'язків відноситься забезпечення організаційних заходів перед початком практики (подання заявок про потреби у базах практики до Керівника виробничої практики; підготовка пакету супровідних документів для проходження практики на кожного здобувача вищої освіти; оцінювання стану підготовки бази практики; ознайомлення здобувачів з переліком баз практики тощо).

Керівником практики від Університетузначається один з викладачів кафедри, на якій здійснює навчання здобувач. Перед початком практики кожен керівник зобов'язаний видати здобувачам всі необхідні для проходження практики документи (копія наказу про направлення на практику, направлення на практику, щоденник з практики, робочу програму). До відома здобувачів доводяться цілі та завдання практики, терміни її проходження, система оцінювання, терміни здачі звітної документації.

Обов'язки керівника практики від Університету:

- забезпечення контактів між здобувачами та наставниками практики від Підприємства;
- систематичний контроль процесу проходження практики (умови проходження практики, відвідування баз практики, заповнення щоденників та складання звітів);
- перевірка звітів з практики та їх оцінювання;
- доповідь про результати практики на засіданні кафедри.

Наставник практики від Підприємства призначається з числа кваліфікованих спеціалістів наказом його керівника. Разом з керівником практики від Університету наставник практики від Підприємства забезпечує організацію і контроль проходження практики відповідно до програми та календарного плану.

Обов'язки наставника практики від Підприємства:

- ознайомлення з програмою практики та тематикою індивідуальних завдань;
- контроль за своєчасним та якісним проведенням інструктажу з техніки безпеки;
- організація та проведення регулярних консультацій, навчальних занять, екскурсій;
- залучення здобувачів до розгляду аварійних ситуацій, вирішення електротехнічних та електромеханічних проблем тощо;
- контроль за веденням щоденників, підготовкою здобувачами звітів з практики;

- написання відгуків для оцінки роботи здобувачів, які містять дані про виконання програми практики та індивідуальних завдань, про ставлення здобувачів до проходження практики;

- застосування необхідних заходів щодо здобувачів-порушників трудової дисципліни та інформування про це гаранта освітньої програми.

Обов'язки здобувачів вищої освіти:

- до початку практики отримати від керівника практики від Університету пакет супровідних документів на проходження практики;

- своєчасно прибути на базу практики;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками керівника практики від Університету та наставника практики від Підприємства;

- вивчити та дотримуватись норм і вимог з охорони праці, правил внутрішнього розпорядку за місцем проходження практики на підприємстві;

- дбайливо та ощадливо ставитися до майна Підприємства;

- своєчасно розмістити звітні документи на освітній платформі Moodle,

- підготувати презентаційні матеріали для захисту результатів практики.

3 ЗМІСТ ПРАКТИКИ (індивідуальний план роботи здобувача)

Під час проходження практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання здобувач має:

1. Ознайомитися з технологічним процесом, що вивчається, та його основними агрегатами. Для цього слід використовувати навчальну літературу, технічну документацію Підприємства (технологічні інструкції, документацію відділу технічного контролю щодо оцінки якості продукції та перебігу технологічних процесів), спостереження роботи агрегатів безпосередньо у дільниці (цеху), обговорення з керівником практики від Підприємства. Слід звернути увагу на конструктивні особливості конкретних технологічних агрегатів.

Перелік питань:

– Вивчення відповідного технологічного процесу та конструкцій основних агрегатів з точки зору їх місця у загальній технологічній схемі, враховуючи наявні способи та засоби електрозабезпечення процесу.

2. Зібрати та опрацювати інформацію щодо технологічного процесу згідно із завданням практики.

Перелік питань:

– Аналіз технологічного процесу як об'єкта електрозабезпечення;
– Визначення гірничо-геологічних та кліматичних умов функціонування електроустаткування (категорійність за метаном, водообільність, схема розкриття, спосіб підготовки та система розробки, температурні режими тощо).

3. Ознайомитися з наявною системою електропостачання та електромеханічним обладнанням, а також відпрацювати практичні навички щодо його експлуатації та ремонту.

Перелік питань:

– Загальна інформація про наявну систему електропостачання підприємства;

– Однолінійні схеми електропостачання дільниці (цеху), технічні параметри електроустаткування, графіки електричних навантажень, графіки технічного обслуговування та ремонту електрообладнання на підприємстві тощо;

– Технічні параметри та принципові схеми систем електроприводів основних технологічних агрегатів, графіки технічного обслуговування та ремонту електродвигунів та систем керування тощо;

– Заходи з безпечної роботи під час експлуатації та ремонту електрообладнання;

– Експлуатація, технічне обслуговування та діагностування устаткування систем електропостачання та електромеханічного обладнання;

– Технології монтажних/демонтажних робіт, ремонтів та налагодження устаткування систем електропостачання та електромеханічного обладнання.

4. Систематизувати матеріали, оформити та захистити звіт з практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання.

4 КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

№ пп	Робота, яка виконується	Кількість днів
1	Оформлення перепусток, інструктаж з техніки безпеки та охорони праці	1
2	Збір та опрацювання даних щодо технологічного процесу, його основних агрегатів та їх конструкції, гірничо-геологічних та кліматичних умов, схем електропостачання та технічних параметрів електрообладнання згідно із завданням практики	2
3	Відпрацювання практичних навичок з безпечної експлуатації, монтажу/демонтажу, обслуговування, ремонту та налагодження устаткування систем електропостачання та електромеханічного обладнання	7
4	Оформлення, здача на перевірку, захист звіту з практики	2
	Підсумок	12

5 КОНТРОЛЬ І ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

5.1 Форми і методи контролю

Формами контролю є заповнення, перевірка та оцінювання звітної документації та захист звіту з практики.

Умови допуску до підсумкового контролю: здобувач успішно виконав індивідуальне завдання (індивідуальний план роботи) та оформив звіт та щоденник з практики відповідно до вимог.

Підсумкова оцінка з практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання враховує три складові поточної успішності:

1. Безумовну – оцінюється рівень дотримання здобувачем вимог законодавства, норм безпеки праці, цивільного захисту, пожежної безпеки, правил внутрішнього розпорядку бази практики, етичних правил, у т.ч. вимог академічної доброчесності.

2. Умовні:

– оцінка рівня виконання основних та індивідуального завдання (13) практики;

– оцінка рівня сформованості професійних компетентностей наставником практики від бази практики (Підприємства).

Наставник практики від Підприємства оцінює хід і результати проходження практики в щоденнику практики згідно з наданою формою оцінювання. При оформленні звітних документів здобувач вищої освіти має узгодити перелік матеріалів з наставником практики від Підприємства з точки зору дотримання вимог Підприємства про нерозповсюдження конфіденційної інформації. Рекомендації наставника практики від Підприємства щодо виключення чи обмеження використання деяких матеріалів є обов'язковими для виконання здобувачем вищої освіти.

Звіти здобувачів з практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання згідно із Розпорядженням про запобігання плагіату в академічних текстах здобувачів вищої освіти ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» у вказаному порядку проходять перевірку на плагіат у системах Unicheck та/або StrikePlagiarism.com, з наданням при захисті Звіту подібності.

Не пізніше, ніж за три робочі дні до захисту здобувачі розміщують на освітній платформі Moodle повністю оформлені, з усіма необхідними підписами, звітні документи разом з щоденником практики.

Під час останнього тижня практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання у спеціально призначений день здобувачі захищають звіт з практики перед керівником практики від Університету (керівником випускної роботи). Під час захисту оцінюється рівень теоретичних і практичних знань, здобутих здобувачем під час проходження практики, здатність презентувати результати

вирішення поставлених завдань, а також якість звіту за змістом і оформленням, дисциплінованість і громадська активність здобувача. Оцінка за практику виставляється за національною 100-бальною шкалою, шкалою ЄКТС і вноситься до відомості обліку успішності та в індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти.

Оцінка здобувача вищої освіти за практику враховується при визначенні його рейтингу успішності разом з його оцінками за результатами підсумкового семестрового контролю.

Якщо здобувач освіти не згоден із рішенням і вважає, що мало місце порушення процедури захисту або упередженість в оцінюванні, порушення академічної доброчесності, він може подати письмову заяву декану свого факультету. Декан своїм рішенням формує комісію для розгляду питання дотримання процедури. У разі підтвердження викладених у заяві здобувача освіти обставин за розпорядженням декана проводиться новий захист з іншим складом комісії.

5.2 Складові та критерії оцінювання

Складові оцінки	Максимальна кількість балів
Оцінка за звіт (індивідуальне завдання)	30
Оцінка результатів практики наставником від Підприємства	30
Захист звіту з практики	40
Всього	100
Критерії оцінювання ІЗ та звіту	Кількість балів
Здобувач виконав індивідуальне завдання в повному обсязі та оформив звіт у повній відповідності до ДСТУ 3008: 2015	20-30
Здобувач виконав індивідуальне завдання частково та оформив звіт з несуттєвими відхиленнями від ДСТУ 3008: 2015	10-19
Здобувач виконав індивідуальне завдання на мінімально допустимому рівні та оформив звіт з суттєвими відхиленнями від вимог викладача та ДСТУ 3008: 2015	5-9
Зміст індивідуального завдання та звіт не відповідають вимогам	Менше 5

Критерії оцінювання захисту звіту з практики	Кількість балів
Здобувач продемонстрував ґрунтовні знання, чітко та повно відповідав на поставлені питання	30-40
Здобувач продемонстрував достатні знання, надав відповіді на більшість питань	20-29
Здобувач дав відповіді на половину питань	5-19
Здобувач показав низький рівень обізнаності з питань практики, не надав відповіді на більшу частину запитань	Менше 5

Критерії оцінювання результатів практики наставником від Підприємства	Кількість балів
Здобувач регулярно відвідував практику, дотримувався усіх вимог та правил стосовно практики, виконав завдання в повному обсязі та в результаті співбесіди з наставником показав відповідний рівень професійних компетентностей.	20-30
Здобувач регулярно відвідував практику, дотримувався усіх вимог та правил стосовно практики, виконав завдання в повному обсязі та в результаті співбесіди з наставником не показав відповідний рівень професійних компетентностей.	10-19
Здобувач регулярно відвідував практику, дотримувався усіх вимог та правил стосовно практики, виконав завдання в неповному обсязі та в результаті співбесіди з наставником показав невідповідний рівень професійних компетентностей.	5-9
Здобувач нерегулярно відвідував практику, дотримувався усіх вимог та правил стосовно практики, не виконав завдання в повному обсязі та в результаті співбесіди з наставником не показав відповідний рівень професійних компетентностей.	Менше 5

Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету.

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці.

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної	Добре	

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
		дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки		
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

5.3 Регламент перевірки на академічний плагіат

На першому етапі особа, відповідальна за перевірку документу на наявність плагіату, призначена кафедрою, проводить перевірку електронної версії документу на наявність ознак академічного плагіату за допомогою системи StrikePlagiarism.com (<http://strikeplagiarism.com>) (далі – Система), використання яких регламентується відповідними угодами університету. Система формує звіт подібності, що містить інформацію, яка вказує на наявність текстових та інших запозичень зі знайдених джерел.

Така відповідальна особа не дає оцінку змісту, а виконує виключно технічну перевірку. Подальший аналіз звіту подібності здійснює науковий керівник.

Інтерпретація показників звіту подібності системи StrikePlagiarism.com:

коефіцієнт подібності №1 – відсотковий показник, що визначає рівень текстових запозичень, знайдених у джерелах баз даних системи та

Інтернет, який розраховується на підставі коротких словосполучень (довжиною мінімум 5 слів);

коефіцієнт подібності №2 – відсотковий показник, що визначає рівень текстових запозичень, знайдених у джерелах баз даних системи та Інтернет, який розраховується на підставі словосполучень, довжина яких становить 25 слів;

коефіцієнт цитувань – відсотковий показник, що показує на рівень текстових фрагментів у роботі;

сигнал «Тривога!» – вказує на наявність у тексті знаків одного алфавіту, замінених схожими знаками іншого алфавіту. Велика кількість таких замін може вказувати на спробу фальсифікувати результати перевірки з метою збільшення показників оригінальності документу;

сигнал «Білі знаки» – вказує на наявність у тексті прихованих символів (використання невидимих знаків між словами). Такі дії вказують на спробу фальсифікувати результат перевірки з метою збільшення показників оригінальності роботи; кількість точних збігів слів (фрагментів) та їх відсоткове відношення, знайдених за URL.

У разі наявності сигналу «Тривога!» та/або «Білі знаки» в системі StrikePlagiarism.com робота обов'язково потребує додаткової перевірки наукового керівника або іншої відповідальної особи.

Виявлені у тексті роботи запозичення вважаються правомірними, якщо вони:

- є власними назвами (індивідуальними найменуваннями окремих одиничних об'єктів, у тому числі найменуваннями установ, назвами праць, які досліджувалися, бібліографічними посиланнями на джерела та ін.);

- є усталеними словосполученнями, що характерні для певної сфери знань;

- належним чином оформлені цитуваннями;

- містять кліше викладення результатів обробки результатів експерименту.

При значенні коефіцієнта подібності №1 вище 30% та/або коефіцієнта подібності №2 вище 5% в системі StrikePlagiarism.com особа, відповідальна за перевірку документу, визначає доцільність її подальшого аналізу, у тому числі із залученням експертів.

Усі запозичені фрагменти в документі мають бути розглянуті на предмет коректності оформлення цитувань та посилань на першоджерела.

На етапі перевірки на академічний плагіат звіту з даного виду практики:

- рукопис вважається достатньо оригінальним, якщо рівень оригінальності «задовільний» (вище 40%), проте слід пересвідчитись у коректності надання посилань на першоджерела для цитованих фрагментів та після доопрацювання, за рекомендаціями керівника практики від Університету, випускається до захисту;

- якщо рівень оригінальності «низький» (від 31% до 40%), пропонується доопрацювати звіт за для підвищення рівня його

оригінальності і пересвідчитися на коректність надання посилань на першоджерела для цитованих фрагментів та після доопрацювання направляється на повторну перевірку на рівень оригінальності тексту;

- якщо рівень оригінальності «неприйнятний»(від 0% до 30%), звіт вважається з незадовільним рівнем оригінальності, наявні ознаки плагіату.

Звіт повертається на доопрацювання здобувачеві вищої освіти з подальшою повторною перевіркою; у разі коли під час проходження повторної процедури перевірки на академічний плагіат, виявлено незадовільні результати, звіт знімається з розгляду та не випускається на захист та входить в академічну заборгованість здобувача освіти.

Протокол перевірки пояснювальної записки формується на основі звіту подібності, що формується Системою та (за потреби) експертного аналізу наукового керівника. Зберігання висновків щодо перевірки у документах структурного підрозділу є обов'язковим протягом навчального року. Позитивний висновок щодо відсутності ознак плагіату для навчальних робіт може зазначатися керівником при захисті.

6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Щоденник практики (форма наведена у додатку) та звіт з практики з експлуатації систем електропостачання та електромеханічного обладнання є документами, що характеризують роботу здобувача під час практики. Здобувач працює над звітом самостійно та систематично впродовж практики відповідно до індивідуального завдання.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів індивідуального завдання (плану роботи), мати розділи з питання охорони праці, висновки та пропозиції, список використаної літератури тощо.

У звіті коротко викладається зміст досліджуваних питань, перерахованих в розділі «Зміст практики» з наведенням графічних матеріалів: креслень машин та обладнання, схем технологічного процесу виконання операцій, схем електропостачання, графіків проведення технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання.

Загальний обсяг звіту 15-25 сторінок. Звіт оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015.

Послідовність матеріалів у звіті:

1. Титульна сторінка.
2. Зміст.
3. Вступ.
4. Розділи основної частини (див. питання в п. 3 «Зміст практики»).
5. Висновки.

6. Список використаних джерел (наводиться перелік посилань на всі документи, які здобувач освіти використав для проходження практики, в т.ч. нормативні, довідкові, наукові, статистичні джерела, вебресурси тощо).

7. Додатки (за наявності).

Звіт з практики підлягає перевірці на плагіат згідно з відповідним розпорядженням по Університету (див. п. 5.3).

7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Базові

1. Зайченко С. В., Дерев'янку Д. Г. Моніторинг та діагностування електротехнічного та енергетичного обладнання : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Сікорського, 2023. 189 с. URL: <https://ela.kpi.ua/items/fa294728-c719-404e-971f-05492bdefc6c>

2. Остапчук О. В., Денисюк П. Л., Матеєнко Ю. П. Електрична частина станцій та підстанцій : навчальний посібник для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 183 с.

3. Давиденко Л. В., Коменда Н. В., Давиденко В. А., Євсюк М. М. Електропостачання промислових об'єктів. Практикум : навчальний посібник. Луцьк : ВІП ЛНТУ, 2022. 244 с.

4. Видмиш А. А., Ярошенко Л. В. Основи електропривода. Теорія та практика. Частина 1 : навч.-метод. посіб. Вінниця : ВНАУ, 2020. 387 с.

5. Осташевський М. О., Юр'єва О. Ю. Електричні машини і трансформатори : навч. посібник / за ред. В. І. Мілих. Київ : Видавництво "Каравела", 2023. 452 с.

6. Положення про організацію освітнього процесу у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2024. URL: <https://metinvest.university/data/file/cb/0e/cb0ecabda8df4b5a959ca0ddd1b94704.pdf>.

7. ПОЛОЖЕННЯ про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА». 2023. URL: <https://metinvest.university/data/file/fd/cb/fdcbb2c04f46498abf7fb8633e03bead.pdf>.

Додаткові

1. Абрамов В. Б., Бржезицький В. О., Проценко О. Р. Приймальні та експлуатаційні випробування електроустаткування : навч. посіб. Київ : НТУУ «КПІ», 2015. 218 с.

2. Бржезицький В. О., Зелінський В. Ц., Лежнюк П. Д., Рубаненко О. Є. Електричні апарати : підручник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 602 с.

3. Циганов О. М., Мардзявко В. А., Руденко А. Ю. Монтаж, наладка і експлуатація електрообладнання : конспект лекцій. Миколаїв : Миколаївський аграрний національний університет, 2022. 160 с.

4. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів. Київ : ДП НТУКЦ «АсЕнерго», 2020. 304 с.

Web-ресурси

1. Положення про організацію освітнього процесу у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2024. URL:

<https://metinvest.university/data/file/cb/0e/cb0ecabda8df4b5a959ca0ddd1b94704.pdf>.

2. Міністерство палива та енергетики України : веб-сайт. URL: <https://mev.gov.ua/> (дата звернення: 10.03.2025).

3. Державне агентство енергоефективності та енергозбереження України : веб-сайт. URL: <https://saee.gov.ua/uk> (дата звернення: 10.09.2024).

4. Міжнародне агентство з енергетики : веб-сайт. URL: <https://www.iea.org/> (дата звернення: 10.03.2025).

5. Енергетика України : веб-сайт. URL: <https://ua-energy.org/> (дата звернення: 10.09.2024).

6. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг : веб-сайт. URL: <https://www.nerc.gov.ua/> (дата звернення: 10.03.2025).

7. Українська енергетична біржа : веб-сайт. URL: <https://www.ueex.com.ua/> (дата звернення: 10.03.2025).

8. Звіти з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей НЕК «Укренерго» : веб-сайт. URL: <https://ua.energy/zvit-z-otsinky-vidpovidnosti-dostatnosti-generuyuchyh-potuzhnostej/> (дата звернення: 10.03.2025).

9. Добовий графік виробництва/споживання електроенергії : веб-сайт. URL: https://ua.energy/?page_id=5591 (дата звернення: 10.03.2025).

10. Оператор ринку електроенергії : веб-сайт. URL: <https://www.oree.com.ua/> (дата звернення: 10.03.2025).

11. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 10.09.2024).

12. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 10.03.2025).

13. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 10.03.2025).

14. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 10.03.2025).



**Щоденник
практики з експлуатації систем електропостачання та
електромеханічного обладнання**

Здобувача(ки) вищої освіти

(Прізвище, ім'я, по батькові)

Освітньо-професійна програма «Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві»

Курс _ Група _____

Профільна кафедра автоматизації, електро- та робототехнічних систем

Керівник практики від Підприємства

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ЗАПОРІЖЖЯ 202_

Здобувач(ка)

(Прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув (ла) на базу практики:

Печатка

організації, установи чи підприємства « ____ » _____ 20 ____ р.

(посада, прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи, підпис)

Вибув (ла) з бази практики:

Печатка

організації, установи чи підприємства « ____ » _____ 20 ____ р.

(посада, прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи, підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

№	Назва робіт	Тижні проходження практики		Виконання (виконано/ не виконано)
		1	2	
1	Оформлення перепусток, інструктаж з техніки безпеки та охорони праці			
2	Збір даних та опрацювання загальних відомостей про Підприємство-базу практики			
3	Збір та опрацювання даних щодо технологічного процесу та обладнання дільниці (цеху)			
4	Збір та опрацювання даних щодо системи електропостачання та технічних параметрів електромеханічного обладнання згідно із завданням практики			
5	Відпрацювання практичних навичок з обслуговування, діагностування, ремонту та налагодження устаткування систем електропостачання та електромеханічного обладнання			
6	Розробка питань індивідуального завдання			
7	Розробка питань з охорони праці			

Індивідуальне завдання, яке виконується під час практики:

Підпис керівника практики
від Університету

Підпис здобувача вищої освіти

**ВІДГУК КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ
ВІД ПІДПРИЄМСТВА
ТА ОЦІНКА РОБОТИ СТУДЕНТА**

№ п/п	Вид діяльності здобувача(ки) вищої освіти	Шкала оцінювання	Оцінка
1	Організованість та виконання вимог при оформленні на підприємстві	0...5	
2	Виконання графіку проходження практики	0...5	
3	Виконання загальних правил та інструкцій поведінки на підприємстві при проходженні практики	0...10	
4	Вивчення нормативної документації, що регламентує виробничі процеси	0...10	
5	Вивчення практичних аспектів виробничої діяльності на місці проходження практики	0...10	
6	Виконання індивідуального завдання	0...30	
7	Участь у роботі з безперервних покращень/з підвищення операційної ефективності	0...5	
8	Ведення щоденника практики	0...15	
9	Повнота збору матеріалів за програмою практики та індивідуальним завданням	0...10	
10	Додаткова інформація щодо проходження практики здобувачем вищої освіти (за потреби)		

Рекомендована оцінка за практику:

_____ (за 100-бальною шкалою)

_____ (за національною шкалою)

Керівник практики від Підприємства _____

(підпис, прізвище та ініціали)

Печатка

організації, установи чи підприємства

“ _____ ” _____ 20__ р.

