

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИК ЗДОБУВАЧІВ

Навчальний посібник

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів
за освітніми програмами «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» та
«Системи забезпечення споживачів електричною енергією»
спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Укладачі: А.І. Замулко, О.В. Бориченко, Ю.А. Веремійчук, О.С. Ярмолюк

Електронне мережне навчальне видання

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2023

Рецензент

Босак А. В., кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри автоматизації електротехнічних та мехатронних
комплексів НН ІЕЕ КПІ ім. Ігоря Сікорського

Відповідальний
редактор

Находов В. Ф., доктор технічних наук, доцент

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 6 від 30 березня 2023 р.)
за поданням Вченої ради навчально-наукового інституту енергозбереження та
енергоменеджменту
(протокол № 6 від 31 січня 2023 р.)*

Навчальний посібник визначає вимоги до організації проведення практик здобувачів, які навчаються за освітніми програмами «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» та «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, і регламентує обов'язки здобувачів та керівників. У посібнику конкретизовані вимоги до здійснення контролю й оцінювання, а також вимоги до обсягу, структури, змісту, оформлення та захисту звіту з практик з урахуванням специфіки спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Посібник призначено для викладачів (керівників практики) та здобувачів, що навчаються за освітніми програмами «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» та «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Реєстр. № НП 22/23-508. Обсяг 2,1 авт. арк.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
проспект Перемоги, 37, м. Київ, 03056
<https://kpi.ua>

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5354 від 25.05.2017 р.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ ПРО АКАДЕМІЧНУ ДОБРОЧЕСНІСТЬ	6
1.1 Відповідальність за дотримання академічної доброчесності та її порушення	6
1.2 Порядок перевірки навчальних, наукових, кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату	9
2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИК	11
2.1 Переддипломна практика першого (бакалаврського) рівня вищої освіти	12
2.2 Практика другого (магістерського освітньо-професійного) рівня вищої освіти	15
2.3 Науково-дослідна практика другого (магістерського освітньо-наукового) рівня вищої освіти	17
2.4 Педагогічна практика третього (доктора філософії) рівня вищої освіти	18
3 ОBOB'ЯЗКИ КЕРІВНИКІВ ПРАКТИКИ ТА ЗДОБУВАЧІВ, ЩО НАПРАВЛЯЮТЬСЯ НА ПРАКТИКУ	25
4 ВИМОГИ ДО БАЗ ПРАКТИК ТА ОСНОВНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ	29
5 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ	33
6 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ	35
6.1 Загальні вимоги до тексту звіту з практики	36
6.2 Скорочення слів і словосполучень у звіті відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справ	36
6.3 Вимоги до обкладинки та титульного аркушу звіту з практики	37
6.4 Вимоги до змісту звіту з практики	38
6.5 Вимоги до нумерації сторінок звіту з практики	38

6.6	Вимоги до нумерації розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів 39	
6.7	Вимоги до ілюстрацій звіту з практики	40
6.8	Вимоги до таблиць звіту з практики.....	41
6.9	Вимоги до формул та рівнянь звіту з практики	43
6.10	Вимоги до переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	44
6.11	Вимоги до формування списку використаних джерел	44
6.12	Вимоги до додатків звіту з практики	45
7	КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ.....	46
7.1	Оцінювання результатів практик студентів	46
7.2	Оцінювання результатів практик аспірантів	49
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
	ДОДАТОК А	54
	ДОДАТОК Б	55
	ДОДАТОК В	56
	ДОДАТОК Г.....	57
	ДОДАТОК Д	58
	ДОДАТОК Е	60

ВСТУП

Виконання програм практичної підготовки (передипломних і педагогічної практик) є обов'язковою складовою навчання студентів очної форми навчання та без відриву від виробництва з метою поетапного закріплення теоретичних знань та здобуття практичних навиків в межах спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за освітніми програмами «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» та «Системи забезпечення споживачів електричною енергією», а також здобувачів, що здійснюють навчання за освітніми програмами підготовки бакалаврів, магістрів і докторів філософії (далі – разом здобувачі). Програма практичної підготовки повинна бути спрямована на ефективну організацію виробничого навчання в межах кожного періоду проведення практик.

Для створення єдиної організаційної спрямованості усіх видів практик студентів кафедри електропостачання розроблено програму практик, яка визначає зміст, мету та основні завдання для усіх видів практик, індивідуальні завдання для студентів і встановлює вимоги до техніки безпеки студентів під час проходження практик на підприємствах.

Нормативне забезпечення кожного з видів практик повинно відповідати завданням практики, у тому числі індивідуальним, а також залежить від місця організації проведення практики.

1 ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ ПРО АКАДЕМІЧНУ ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Відповідальність за дотримання академічної доброчесності та її порушення визначається в Розділі 4 «Кодексі честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» [1]. В Університеті наказом ректора створено комісію Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського з етики та академічної доброчесності [2].

Процедура запобігання й виявлення плагіату в академічних текстах за авторства працівників і здобувачів вищої освіти та сприяння дотриманню вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань, активізації самостійності й індивідуальності під час створення авторського твору та усвідомлення відповідальності за порушення загальноприйнятих правил цитування врегульовані Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського [3].

У КПІ ім. Ігоря Сікорського також регламентовано порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності, де описано процедуру встановлення факту порушення академічної доброчесності [4].

На сторінці сайту університету [5] представлено нормативно-правові та регламентуючі документи та корисні ресурси з розвитку культури академічної доброчесності та запобігання плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Як інструмент формування та розвитку культури академічної доброчесності й запобігання плагіату в Університеті використовується відкритий доступ до академічних текстів, що створені працівниками та здобувачами Університету, який забезпечується через інституційний репозитарій – відкритий електронний архів *ELAKPI* [6].

1.1 Відповідальність за дотримання академічної доброчесності та її порушення

Розглянемо основні положення щодо відповідальності за дотримання академічної доброчесності під час здійснення освітньо-наукової діяльності покладається на здобувачів вищої освіти [7].

Виявлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти під час здійснення освітньо-наукової діяльності здійснюється передусім викладачами (в межах дисциплін, які вони викладають) та керівниками кваліфікаційних робіт. Рішення щодо академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності може прийматись комісією Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського з етики та академічної доброчесності.

Викладач може призначати такі види академічної відповідальності для здобувачів вищої освіти, які порушили академічну доброчесність:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання контрольних робіт, іспитів, заліків тощо;
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, додаткові контрольні роботи, тести тощо).

Керівник кваліфікаційної роботи може призначати такі види академічної відповідальності для здобувачів вищої освіти, які порушили академічну доброчесність:

- зниження результатів оцінювання кваліфікаційної роботи;
- повторне виконання окремого розділу (розділів) кваліфікаційної роботи.

Завідувач кафедри може призначати такі види академічної відповідальності для здобувачів вищої освіти, які порушили академічну доброчесність:

- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- повторне виконання кваліфікаційної роботи;
- проведення додаткової перевірки інших робіт, автором яких є порушник.

Комісія Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського з етики та академічної доброчесності може:

1. Призначати такі види академічної відповідальності для здобувачів вищої освіти:

- повідомлення суб'єкта, який здійснює фінансування навчання (проведення наукового дослідження), установи, що видала грант на навчання (дослідження), потенційних роботодавців, батьків здобувача вищої освіти про вчинене порушення;

- позбавлення права брати участь у конкурсах на отримання стипендій, грантів тощо;

- обмеження участі порушника в наукових дослідженнях, виключення з окремих наукових проєктів;

2. Рекомендувати до розгляду ректором, Вченою радою університету або іншими органами та посадовими особами (відповідно до розподілу повноважень) призначення для порушника таких видів академічної відповідальності для здобувачів вищої освіти:

- позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання;

- відрахування із закладу освіти;

Процедура розгляду факту порушення академічної доброчесності Комісією складається з таких етапів:

- інформування особи про підозру у скоєнні порушення академічної доброчесності;

- проведення службового розслідування;

- підготовка протоколу про результати службового розслідування з висновками та визначенням виду академічної відповідальності.

При цьому особа, що підозрюється у скоєнні порушення академічної доброчесності, має право:

- ознайомитись із матеріалами, що розглядаються комісією, протоколом про результати службового розслідування та іншою інформацією, яка відноситься до розгляду факту порушення;
- за власною ініціативою чи запитом комісії надавати письмові пояснення по суті справи, відмовитись від пояснень у разі запиту на їх надання від комісії;
- бути присутньою на засіданні комісії на етапі розгляду питання про притягнення її до академічної відповідальності.

1.2 Порядок перевірки навчальних, наукових, кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату

Перевірці на наявність ознак академічного плагіату обов'язково підлягають:

- навчальні (курсіві роботи (проєкти), реферати тощо) та кваліфікаційні (атестаційні роботи (проєкти)) роботи здобувачів вищої освіти, які на етапі подання роботи до захисту перевіряються безпосередньо відповідальними на кафедрі;
- наукові роботи (рукописи статей, тези доповідей, які надходять до редакцій наукових журналів або оргкомітетів заходів наукового, науково-технічного та науково-методичного спрямувань (конференцій, семінарів, далі – конференцій), дисертації).

Цей перелік не є вичерпним та в ідеалі усі роботи, що виконуються в університеті мають проходити перевірку на наявність ознак академічного плагіату. Перевірка усіх видів робіт на наявність ознак академічного плагіату обов'язково передує всім іншим процедурам розгляду. Перевірка різних видів робіт проводиться за допомогою програмно-технічних засобів, які дають можливість згенерувати звіт за результатами перевірки зі встановленням факту наявності чи відсутності текстових та/або ілюстративних запозичень.

Якщо в результаті детальної перевірки роботи встановлено наявність незначних технічних помилок, що виявлені в оглядовій частині роботи, яка не описує безпосереднє авторське дослідження, виявлені текстові, ілюстративні запозичення та парафраза без належного посилання на першоджерело, така робота повертається автору на доопрацювання з можливістю надання на повторну перевірку. Причини повернення роботи зазначаються у протоколі перевірки. Після виправлення всіх зауважень відповідальний за перевірку (за необхідністю – із залученням експерта) проводить повторний детальний аналіз роботи та, у разі позитивного рішення (залежно від типу роботи), вона допускається до захисту, рецензії або розгляду, рекомендується до друку.

Якщо в результаті детальної перевірки роботи відповідальним за перевірку (за необхідністю – із залученням експерта) встановлено факт наявності навмисних текстових та ілюстративних спотворень, спроб укриття запозичень, наявності у роботах ідей та наукових результатів, які отримані іншими авторами або інші прояви академічного плагіату, то вона (залежно від типу роботи) не допускається до захисту, рецензування або розгляду, не рекомендується до друку, вважається такою, що не пройшла внутрішнє рецензування.

У такому випадку автор (автори) роботи притягаються до академічної відповідальності. Причини недопущення роботи до захисту рецензування або розгляду (відсутність рекомендації до друку), а також вид академічної відповідальності зазначаються у протоколі перевірки. Залежно від запропонованого виду академічної відповідальності рішення приймається комісією Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИК

Метою практики є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей, необхідних для професійної роботи в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; узагальнення та закріплення отриманих в університеті навичок практичної діяльності, оволодіння професійним досвідом і умінням самостійної трудової діяльності в умовах підприємства, установи, організації; оволодіння сучасними методами, формами організації праці, знаряддями праці в галузі їх майбутньої спеціальності; поглиблення та закріплення теоретичних знань; збір, попередня обробка й аналіз вихідних даних для виконання випускної кваліфікаційної роботи.

Для цього відповідними навчальними планами кафедри електропостачання передбачена організація та проведення таких видів практик:

- переддипломна практика першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (РВО) протягом 5 навчальних тижнів;
- практика другого (магістерського освітньо-професійного) РВО протягом 8 навчальних тижнів;
- науково-дослідна практика другого (магістерського освітньо-наукового) РВО протягом 5 навчальних тижнів;
- педагогічна практика третього (доктора філософії) РВО протягом 2 навчальних тижнів.

Переддипломна практика/практика/науково-дослідна практика є завершальним етапом практичної підготовки студентів, які навчаються за освітніми програмами підготовки бакалаврів і магістрів. Перед проходженням переддипломної практики студент повинен опрацювати з керівником можливий напрям кваліфікаційної роботи для того, щоб під час практики закріпити та поглибити знання з навчальних дисциплін професійної

підготовки, здійснити пошук фактичних даних та виконати необхідні дослідження за темою кваліфікаційної роботи.

2.1 Переддипломна практика першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Переддипломна практика першого (бакалаврського) РВО є одним з елементів освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів. Призначенням переддипломної практики є підготовка студентів до майбутньої самостійної трудової діяльності. Структура переддипломної практики залежить від змісту практичного навчання та повинна забезпечувати цілісну підготовку здобувача до праці, тобто виконання основних функцій тих посад, на яких може бути використано фахівця відповідно з кваліфікаційними вимогами.

Метою переддипломної практики є оволодіння здобувачами сучасними методами, формами організації та засобами праці в галузі їх майбутньої професії, а також напрацювання матеріалів для за попередньою темою кваліфікаційної роботи.

Теми кваліфікаційних робіт для студентів, що навчаються за освітньою програмою «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології» формуються відповідно до побажань здобувача з урахуванням особливостей освітньої програми і можуть бути представлені, наприклад, як:

- вибір енергоефективної системи освітлення багатоквартирного житлового будинку;
- створення системи моніторингу електроспоживання об'єктів цивільного призначення;
- *Smart Metering System* для керування енергозабезпеченням побутових та промислових об'єктів;
- підвищення енергоефективності системи водопостачання світлонепроникної теплиці;

- використання відновлюваних джерел енергії для гарячого водопостачання житлового будинку;
- застосування на промисловому підприємстві відновлюваних джерел електричної енергії з її акумулюванням;
- підвищення енергоефективності використання насосних установок теплопостачання;
- вибір енергоефективних режимів роботи цехових вентиляційних систем;
- оцінка та оперативний контроль ефективності використання електричної енергії на промисловому об'єкті;
- запровадження програми енергетичного менеджменту для систем електроприводу шліфувального цеху.

Теми кваліфікаційних робіт для студентів, що навчаються за освітньою програмою «Системи забезпечення споживачів електричною енергією» формуються відповідно до побажань здобувача з урахуванням особливостей освітньої програми і можуть бути представлені, наприклад, як:

- підвищення ефективності роботи розподільних мереж шляхом дистанційного керування комутаційними апаратами;
- побудова системи контролю електроспоживання для навчальних закладів;
- аналіз електромагнітного перехідного процесу в системі електропостачання;
- підвищення ефективності функціонування засобів обмеження струмів короткого замикання та перенавантаження;
- обґрунтування особливостей підключення джерел розосередженої генерації при формуванні гібридних систем електропостачання;
- впровадження заходів із зниження втрат електричної енергії в мережах напругою до 1000 В;
- застосування сучасних технічних засобів зі зменшення частоти відключень в повітряних розподільних мережах середньої напруги;

- забезпечення електричною енергією споживачів підземного міського транспорту в умовах системи електропостачання міста;
- забезпечення нормативного рівня напруги в розподільних мережах сучасних міст;
- формування системи гарантованого живлення на базі сонячної електростанції;
- обґрунтування оптимальних параметрів засобів релейного захисту розподільних мереж;
- підвищення ефективності функціонування засобів обмеження струмів витоку;
- впровадження заходів з мінімізації втрат потужності та електричної енергії в розподільних електричних мережах.

Практики проводяться на передових підприємствах міського господарства, об'єктах житлово-комунального будівництва та капітального ремонту, в проєктних організаціях, на кафедрі.

Основними завданнями переддипломної практики є:

- безпосередня практична підготовка студентів до самостійної роботи на відповідних посадах фахівців, поглиблення та закріплення теоретичних знань та умінь з фахових навчальних дисциплін, отримання досвіду праці з фактичним матеріалом з напрямку виробничої діяльності підприємства та використання його для виконання дипломного проєкту;
- вивчення системи інженерно-технологічної підготовки виробництва та матеріально-технічного забезпечення об'єкта;
- вивчення нормативних документів з питань електропостачання й енергозбереження, які регламентують діяльність об'єкта;
- вивчення охорони праці, засобів і методів забезпечення безпечних умов праці та протипожежної техніки на об'єкті;
- ознайомлення безпосередньо на підприємстві з передовою технікою, технологією, організацією праці й економікою виробництва;
- організація збору і підготовка матеріалів до дипломного проєкту.

2.2 Практика другого (магістерського освітньо-професійного) рівня вищої освіти

Практика другого (магістерського освітньо-професійного) РВО є одним з елементів освітньо-професійних програм підготовки магістрів. Метою практики є систематизація, розширення та закріплення професійних знань для безпосередньої практичної підготовки до самостійної роботи на посаді інженера, співробітника науково-дослідної лабораторії або інституту згідно з кваліфікаційною характеристикою, формування умінь ставити завдання, аналізувати отримані результати та робити висновки, надбання та розвиток досвіду самостійної інноваційної практичної професійної діяльності за певним видом роботи. Під час практики студент повинен здійснити пошук фактичних показників і виконати необхідні практичні дослідження за темою магістерської дисертації, які мають бути результатом інноваційного вирішення поставленого прикладного завдання на підставі відомих теорій і методів. Зокрема, наприклад:

- оцінювання ефективності функціонування *SmartLight* систем в умовах ринку електричної енергії;
- оцінювання показників надійності системи електропостачання з генерувальними об'єктами розосередженого типу;
- модернізація або підвищення ефективності функціонування електричних мереж оператора системи (малої системи) розподілу електричної енергії в умовах реалізації концепції *Smart Grid*;
- система гнучкої генерації електроенергії з централізованим акумулюванням електроенергії;
- автоматизована система розширеного моніторингу та комерційного обліку;
- особливості побудови системи керування силовими перетворювачами фотоелектричної установки у складі мікромережі;
- *Smart*-система вимірювання та енергомоніторингу локальної системи з гнучкою генерацією;

- ефективне енергозабезпечення локального об'єкта / *Smart*-будівлі з використанням альтернативних джерел енергії;
- побудова системи моніторингу результатів впровадження заходів з підвищення ефективності використання електричної енергії.

Місце проходження практики визначається в залежності від теми магістерської кваліфікаційної роботи, яка вибирається студентом і його науковим керівником в залежності від напрямку пошуків та можливості виконання цієї роботи.

Основними завданнями практики є:

- набуття досвіду з вирішення комплексних проблеми в галузі, поглиблення теоретичних і практичних знань з проєктування та дослідження систем енергозабезпечення;
- ознайомлення з проєктною, технічною та конструкторською документаціями;
- оволодіння передовими основами технологічного обладнання та порядком впровадження інноваційних досягнень науки та техніки;
- ознайомлення із питаннями організації науково-дослідницької роботи, патентоведення та винахідницької діяльності;
- вивчення питань інженерної психології та організації інженерної праці на підприємстві, заходів з охорони оточуючого середовища;
- формування умінь узагальнення, систематизації, закріплення та поглиблення знань з теоретичних дисциплін, застосування математичних методів та комп'ютерної техніки при вирішенні задач з проєктування та дослідження систем енергозабезпечення;
- набуття навичок, знань і вмінь з професійної, організаторської та виховної робіт у колективі;
- формування умінь усвідомлювати та приймати соціальну відповідальність за результати прийняття професійних рішень.

2.3 Науково-дослідна практика другого (магістерського освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Науково-дослідна практика другого (магістерського освітньо-наукового) РВО є одним з елементів освітньо-наукових програм підготовки магістрів. Метою науково-дослідної практики, як стадії навчання з підготовки магістра є узагальнення теоретичних знань і практичного досвіду, що отримані студентом протягом усього терміну навчання та самостійної науково-дослідної роботи, та їх подальший розвиток в сфері наукових досліджень, накопичення матеріалів для написання дисертації, а також для безпосередньої підготовки до самостійної роботи на наукових посадах співробітника науково-дослідної лабораторії або інституту згідно з кваліфікаційною характеристикою. Під час практики студент здійснює пошук відповідних матеріалів для виконання магістерської дисертації.

Науково-дослідна практика дає можливість поглибити теоретичні та дослідницькі знання з підвищення ефективності систем забезпечення споживачів електричною енергією, а також системи енергетичного менеджменту.

Місце проходження науково-дослідної практики визначається в залежності від теми магістерської кваліфікаційної роботи, яка вибирається студентом і його науковим керівником в залежності від напрямку пошуків та можливості виконання цієї роботи на базі одного з провідних науково-дослідних інститутів, проєктних інститутів або на базі кафедри електропостачання НН ІЕЕ КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Основними завданнями науково-дослідної практики є:

- набуття досвіду з критичного аналізу існуючих проблеми в галузі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибокий аналіз наявних наукових досліджень та створення нових цілісних знань;
- аналіз стану рішення проблеми за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій (у тому числі періодичних) обґрунтування та

володіння найбільш передовими концептуальними та методологічними знаннями у галузі науково-дослідної діяльності;

- формування умінь реалізовувати проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні й інші проблеми;

- формування умінь до саморозвитку та самовдосконалюватися, усвідомлювати та приймати соціальну відповідальність за результати прийняття професійних рішень й уміння аргументовано їх захищати;

- набуття досвіду в спілкуванні в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю у певній галузі наукової діяльності;

- володіння сучасними інформаційними технологіями при проведенні досліджень й оформленні кваліфікаційної роботи;

- при необхідності ознайомлення з принципами проведення дослідно-конструкторських робіт.

2.4 Педагогічна практика третього (доктора філософії) рівня вищої освіти

Педагогічна практика третього (доктора філософії) РВО є складовою освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії. Вона проводиться у навчальному семестрі після засвоєння аспірантами певної педагогічної навчальної дисципліни.

Педагогічна практика дає можливість, використовуючи набутий теоретичний фундамент, розвивати в аспірантів творчість, ініціативу, активність, самостійність, прагнення до постійного самовдосконалення, розробляти та впроваджувати у навчальний процес власні методики навчання, використовувати інноваційні педагогічні технології тощо.

Метою педагогічної практики є залучення аспірантів до самостійної творчої педагогічної діяльності, формування системи педагогічних умінь в умовах, оптимально наближених до реальної роботи у закладах вищої освіти (ЗВО); оволодіння знаннями та вміннями, необхідними для організації

процесу вивчення навчальних дисциплін здобувачами, які навчаються за відповідною спеціальністю.

У процесі проходження педагогічної практики у відповідності до освітньо-наукової програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» підготовки доктора філософії спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка здобувач має оволодіти такими програмними компетентностями: ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу»; ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел»; ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті»; СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності».

Інтегральна педагогічна компетентність – здатність виконувати посадові обов'язки викладача технічного університету.

Загальні педагогічні компетентності

Здатність:

- створити оптимальне робоче й навчальне середовище;
- бачити у студенті партнера, формувати стосунки на основі взаємної поваги;
- використовувати знання студентів, поглиблювати їх та розвивати гнучкість і критичність їх мислення;
- стимулювати у студентів інтерес і творчість, активізувати потенційні можливості розвитку;
- формувати здатність до саморефлексії та самовдосконалення.

Професійно-дидактичні педагогічні компетентності

Здатність:

- забезпечувати якість освіти відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій і Стандартів вищої освіти;

- формулювати навчальні цілі й обирати відповідний навчальний матеріал і його структуру;
- розробляти та проводити всі види занять у закладі вищої освіти;
- обирати оптимальні методи навчання й аналізувати результати їх використання;
- забезпечувати умови ефективного навчального процесу при проведенні занять;
- критично оцінювати свої навчальні заняття;
- самостійно засвоювати педагогічну літературу.

Компетентності контролю

Здатність:

- розробляти засоби діагностики результатів навчання;
- оцінювати навчальні досягнення студентів та використовувати результати для управління навчальним процесом.

Основними завданнями педагогічної практики є:

- сприяння формуванню професійно значущих якостей викладача вищої школи;
- закріплення, розширення та поглиблення теоретичних педагогічних знань аспірантів на основі їх використання у реальному педагогічному процесі;
- реалізація на практиці знань про сучасні методи та форми викладацької діяльності шляхом проведення аудиторних занять;
- опанування методами проведення аналізу власної викладацької діяльності, професійної компетентності та роботи колег;
- оволодіння досвідом самостійної організації навчально-виховного процесу в навчальній групі;
- ознайомлення з інноваційними технологіями, формами та методами роботи у ЗВО;
- розвиток і самореалізація творчих здібностей;

- оволодіння уміннями самоаналізу та самовдосконалення;
- формування морально-етичних якостей, культури спілкування та потреби у самовдосконаленні.

Також аспіранти після проходження педагогічної практики мають продемонструвати такі *результати*:

знання:

- основ планування освітнього процесу у ЗВО;
- основних положень законодавства України в галузі вищої освіти, програмних документів, які стосуються навчання студентів і викладання у ЗВО;
- сучасних підходів до формування у студентів професійної компетентності;
- інноваційних освітніх технологій навчання у ЗВО;
- форм, видів і способів контролю й оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей;
- основних організаційних форм реалізації освітнього процесу у ЗВО;
- завдань і функцій науково-педагогічного працівника;
- вимог до підготовки документального супроводу викладання у ЗВО;
- основних принципів, методів, видів навчання у ЗВО

уміння:

- організувати й аналізувати свою педагогічну діяльність;
- планувати навчальні заняття згідно з робочою програмою кредитного модуля;
- розробляти зміст, проводити структурування навчального матеріалу та проводити заняття різних видів;
- забезпечувати послідовність викладення матеріалу та міждисциплінарні зв'язки;
- визначати методи та засоби навчання і контролю;
- використовувати знання про індивідуально-вікові особливості молоді при проведенні занять;

- організувати та керувати пізнавальною діяльністю студентів, формувати у студентів критичне мислення та уміння здійснювати діяльність за всіма її складовими;

- аналізувати навчальну та навчально-методичну літератури та використовувати її в педагогічній практиці;

- здійснювати контроль і оцінку результатів та проводити корекцію процесу навчання.

мати уявлення про:

- методи складання контрольних завдань і тестів з дисципліни та комплексних контрольних завдань зі спеціальності;

- можливості застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі;

- дидактичні принципи побудови електронних навчальних посібників.

Педагогічна практика проводиться індивідуально під безпосереднім керівництвом наукового керівника.

Протягом педагогічної практики аспірант має:

- ознайомитися з навчально-організаційним і навчально-методичним забезпеченням навчального процесу на випусковій кафедрі;

- відвідати декілька лекцій, практичних занять свого наукового керівника та провідних викладачів кафедри;

- підготувати та провести одне лекційне й одне (два) лабораторне/практичне заняття, на яких показати вміння користуватися інноваційними методами та формами навчально-виховної роботи.

Структура та зміст кожного заняття повинні відповідати вимогам, які ставляться до проведення відповідної форми організації навчання, а також відповідати тематично робочій навчальній програмі відповідного кредитного модулю.

Зазначені види занять аспіранти проводять за розкладом у закріпленій академічній групі згідно встановленого графіку. На заняттях аспірантів можуть бути присутні керівник практики, інші аспіранти-практиканти.

Після відвідування кожного проведеного іншими аспірантами занять відбувається їх обговорення та ґрунтовний психолого-педагогічний аналіз, у результаті якого виявляються переваги та недоліки проведеного заняття. В обговоренні й аналізі проведених занять беруть участь аспіранти-практиканти, які були присутні, керівник практики, науковий керівник.

Також аспіранти вивчають досвід проведення контролю знань у різних формах (тестування, модульних контрольних робіт, заліків, іспитів) – знайомляться з наявними на кафедрі завданнями для їх проведення.

Зміст педагогічної практики аспіранта має бути відображений в його індивідуальному плані роботи.

Підсумки практики обов'язково обговорюються на засіданнях кафедри та засіданнях Вченої ради факультету/навчально-наукового інституту.

Педагогічна практика розпочинається з проведення настановної конференції, в якій беруть участь здобувачі, керівник практики від випускаючої кафедри, науковий керівник. Місце проходження практики аспіранта – випускаюча кафедра.

Аспірантів ознайомлюють із наказом ректора, програмою та завданнями практики, тривалістю робочого часу на практиці, правилами внутрішнього розпорядку та правилами техніки безпеки, про що здійснюються відповідні записи в листку обліку проведення інструктажу з техніки безпеки та формою звітності.

На першому етапі аспіранти знайомляться з нормативними документами, які регламентують організацію навчального процесу у ЗВО; зі структурою та системою організації діяльності ЗВО та кафедри, на якій вони проходитимуть педагогічну практику; з системою навчально-виховної роботи кафедри, особливостями методичної, наукової й організаційної робіт викладачів кафедри, зі студентською аудиторією, з якою вони будуть проводити навчальні заняття; відвідують заняття викладачів; готують власний графік проведення занять та інформують керівника практики.

На заключному етапі практики відбувається підсумкова конференція з обговоренням результатів проведення занять, підготовка аспірантами звіту за результатами проходження практики, його захист та залік.

3 ОBOB'ЯЗКИ КЕРІВНИКІВ ПРАКТИКИ ТА ЗДОБУВАЧІВ, ЩО НАПРАВЛЯЮТЬСЯ НА ПРАКТИКУ

Поточний контроль за проведенням практики здійснюється керівниками практики від підприємства (організації) та КПІ ім. Ігоря Сікорського, а саме кафедри електропостачання. Бази практик в особі їх керівників також несуть відповідальність за організацію, якість і результати практики студентів.

Обов'язки відповідального за проходження практик від кафедри:

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів щодо формування переліку баз практик, затвердження їх на кафедрі та підготовки відповідної звітності до сектору з організації практики КПІ ім. Ігоря Сікорського;

- здійснює попередній розгляд пропозицій здобувачів щодо місць організації проведення практик;

- перед початком практики контролює підготовленість баз практики та надає пропозиції щодо переліку заходів, які необхідно здійснити до прибуття здобувачів-практикантів;

- забезпечує проведення організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику: інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки (під підпис здобувача), надання здобувачам-практикантам необхідних бланків документів (направлення, програма, щоденник, календарний план, індивідуальне завдання), перелік яких встановлює КПІ ім. Ігоря Сікорського;

- здійснює вибірковий контроль забезпечення нормальних умов праці та побуту здобувачів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці та техніки безпеки, а також виконання здобувачами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку.

Обов'язки керівника практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського

Керівник практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського повинен:

- перед початком практики обговорює з відповідальним за проходження практик від кафедри стан підготовленості баз практики, їх відповідність запланованим індивідуальним завданням;
- забезпечує проведення організаційних заходів перед від'їздом здобувачів на практику: інструктаж про порядок організації виконання індивідуальних завдань та особливостях техніки безпеки, оформлення зі студентом-практикантом необхідних документів (направлення, програми, щоденник, календарний план, індивідуальне завдання, тема кваліфікаційної роботи, методичні рекомендації чи інші), перелік яких встановлює КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- повідомляє здобувачів про систему звітності з практики, прийняту на кафедрі електропостачання, а саме: подання письмового звіту, виконання кваліфікаційної роботи, вигляду оформлення виконаного індивідуального завдання, підготовка доповіді, повідомлення, виступу тощо;
- у тісному контакті з керівником практики від бази практики забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою;
- контролює забезпечення нормальних умов праці та побуту здобувачів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- контролює виконання здобувачами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, веде або організовує ведення табеля відвідування здобувачами бази практики;
- у складі комісії приймає заліки з практики;
- подає завідувачу кафедрою письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення практики здобувачів.

Обов'язки керівника практики від підприємства (організації)

Керівник практики від підприємства повинен:

- ознайомитись з робочою програмою практики;
- ознайомити здобувача з вимогами щодо проходження практики;
- зустріти здобувачів у перший день практики та розподілити їх по робочих місцях;
- організувати роботу здобувачів на робочих місцях;
- забезпечити проходження усіма здобувачами інструктажу з техніки безпеки та охорони праці;
- спільно з керівником практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського уточнити індивідуальне завдання кожного здобувача;
- узгодити з керівником практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського календарний графік проходження практики;
- контролювати і сприяти виконанню індивідуального завдання;
- регулярно здійснювати контроль відвідування практики здобувачами;
- забезпечити виконання календарного графіку практики;
- перевіряти матеріали виконання індивідуальних завдань здобувачів;
- після закінчення практики надати характеристику роботи кожного здобувача;
- оцінити практичну та теоретичну роботу здобувача на робочому місці;
- надати свої пропозиції з удосконалення організації виробничої практики на підприємстві (організації, установі).

Обов'язки здобувача, що направляється на проходження практики

У період практики здобувач зобов'язаний:

- знати місце практики;
- знати терміни практики;
- знати календарний графік проходження практики;

- знати прізвище, ім'я, по-батькові керівника практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- студент повинен своєчасно прибути на базу практики, де отримує перепустку і проходить інструктаж з техніки безпеки та охорони праці;
- студент повинен дотримуватись правил внутрішнього розпорядку підприємства;
- студент повинен у повному обсязі виконувати всі завдання, що передбачені програмою практики та вказівки керівників;
- вести щоденники з практики;
- суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконання поставлених завдань;
- студент повинен завершити роботу над індивідуальними завданнями, скласти звіт та підписати його у керівника практики від підприємства;
- повернути технічну документацію, літературу та інше майно підприємства;
- повернути перепустку у відділ кадрів підприємства;
- своєчасно скласти залік з практики.

4 ВИМОГИ ДО БАЗ ПРАКТИК ТА ОСНОВНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Практика здобувачів КПІ ім. Ігоря Сікорського проводиться на сучасних підприємствах і в організаціях (як виняток – на кафедрах університету). Перелік баз проведення практик затверджується на засіданні кафедри електропостачання.

Здобувачі можуть самостійно, з дозволу відповідального за проходження практик від кафедри, підбирати для себе місце проходження практики та пропонувати його для використання. Відповідальному за проходження практики від кафедри надаються інформаційні матеріали, а саме:

- назва та підпорядкованість бази практики з посиланням на інформаційні джерела (веб-сайт);
- перелік основних видів діяльності бази практики;
- обґрунтування зв'язку видів діяльності бази практики з можливим індивідуальним завданням.

Для здобувачів-іноземців бази практики визначаються у відповідному контракті чи договорі щодо підготовки фахівців і можуть бути розташовані як на території України, так і за її межами.

До початку проходження практики здобувачі спільно з керівниками практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського заповнюють наступні документи: робочу програму проведення практики та відповідний щоденник.

Робоча програма проведення практики передбачає такі розділи:

1. Вступ (коротко викладаються важливі питання організації і проведення практики: основні права і обов'язки здобувача і керівників практики від вузу та підприємства, виконання програми по спеціальності, дотримання правил техніки безпеки і розпорядку на підприємстві, тощо).

2. Мета та завдання практики (базуються на програмі з урахуванням специфіки баз практики).

3. Зміст практики (викладається у відповідності до наскрізної програми для забезпечення виконання завдань і досягнення мети практики, подається список рекомендованої літератури, підручників).

4. Календарний план проведення практики.

Щоденник практики передбачає такі розділи:

1. Порядок проходження практики.
2. Порядок ведення і оформлення щоденника.
3. Індивідуальне завдання (тема та розгорнутий зміст, якого повинні бути відображені у повному обсязі у звіті про практику).
4. Календарний графік проходження практики.
5. Робочі записи під час практики.
6. Відгук і оцінка роботи здобувача на практиці.
7. Відгук осіб, які перевіряли проходження практики.
8. Висновок керівника практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського про проходження практики.

Документи повинні бути належним чином оформлені зі сторони КПІ ім. Ігоря Сікорського (підписані відповідними керівниками та засвідчені печатками).

Під час практики здобувачі повинні виконати програму практики під керівництвом призначеної відповідальної особи.

Робоча програма практики та щоденник є основними документами здобувача під час проходження практики, в яких здобувач веде короткі записи про виконання програми практики та індивідуального завдання.

Раз на тиждень здобувач зобов'язаний подавати робочу програму практики та щоденник на перегляд керівникам практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського та бази практики.

Після закінчення практики робоча програма практики, щоденник і звіт мають бути переглянуті керівниками практики і підписані, складені відгуки про практику та все видано здобувачу в остаточно оформленому вигляді.

Матеріали виконання практики оформлюються у вигляді звіту, який підписується відповідальною особою на підприємстві (підпис у встановленому порядку засвідчується печаткою підприємства) та перевіряється керівником практики від кафедри.

Відповідно до Господарського кодексу України (зі змінами, внесеними Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо використання печаток юридичними особами та фізичними особами – підприємцями» від 23.03.2017 р. № 1982-VIII) починаючи з 19.07.2017 р. печатка не належить до обов'язкових реквізитів первинного документа, що оформлюються суб'єктом господарювання.

Наявність або відсутність відбитка печатки суб'єкта господарювання на документах щодо проходження практики здобувача не створює юридичних наслідків.

У цьому випадку бажано долучити до документів з проходження практики копію розпорядчого документу організації про призначення керівника практики від організації, або підтверджуючий документ, що організація працює без печатки (наприклад, витяг з установчого документу організації).

Оформлений щоденник, робочу програму практики разом з звітом здобувач повинен здати на кафедру електропостачання. Без заповненої і затвердженої робочої програми практики, проходження практики не зараховується.

Звіт про практику оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015. Об'єм звіту з практики має бути 25–35 сторінок. До вмісту звіту можуть бути включені рисунки, таблиці, додатки та ін.

Звіт з практики захищається здобувачем в комісії, призначеній завідуючим кафедрою. До складу комісії входять керівники практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського та, за можливості, від баз практики, викладачі кафедри, які викладали практикантам спеціальні дисципліни.

Комісія приймає залік у здобувача на базах практики в останні дні її проходження або на кафедрі електропостачання протягом перших десяти днів семестру, який починається після практики.

Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача за підписами членів комісії. Оцінка здобувача за практику враховується стипендіальною комісією при призначенні стипендії разом з його оцінками за результатами підсумкового контролю.

Здобувачу, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно в період канікул за наказом по інституту.

Здобувач, який отримав незадовільний відгук на місці проходження практики або незадовільну оцінку при складанні заліку, відраховується з КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Підсумки практики обговорюються на засіданні кафедри електропостачання.

5 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Виконання індивідуальних завдань активізує діяльність здобувача, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим. Матеріали, які студент отримує при виконанні індивідуального завдання практики, повинні використовуватися при виконанні кваліфікаційної роботи.

Тема індивідуального завдання визначається керівником практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського з урахуванням побажань здобувача. Теми повинні носити конструкторську або дослідницьку спрямованість і враховувати здібності та схильності студентів, умови та направленість баз практики.

Зміст індивідуального завдання повинен відповідати як завданням освітнього процесу, так і потребам виробництва, враховувати інтереси здобувача, конкретні умови, можливості та пропозиції організації, підприємства, установи тощо. Індивідуальне завдання здобувача під час проведення переддипломної практики повинно узгоджуватися з тематикою кваліфікаційної роботи, тематика кваліфікаційної роботи обов'язково зазначається в персональному індивідуальному завданню.

Індивідуальне завдання повинно формуватися виходячи з того, що після закінчення переддипломної практики студент має підготувати пропозиції керівникові практики щодо змісту першого варіанту аналітичного, теоретичного та практичного розділів атестаційної роботи, комплексу завдань для дослідження з використанням комп'ютерних технологій.

Пропозиції щодо змісту аналітичного, теоретичного та практичного розділів атестаційної роботи повинні мати логічний, доказовий, аргументований характер і відповідати таким вимогам:

- містити поглиблений всебічний аналіз досліджуваної проблеми;
- містити елементи самостійного дослідження;
- містити розрахунки, виконані з використанням комп'ютерної техніки;

– містити достатній для обґрунтування пропозицій аналіз досліджуваної проблеми у межах базового підприємства.

Тема індивідуального завдання аспірантів визначається керівником, формує уявлення про зміст і нормативні документи, що регламентують організацію навчального процесу кафедри електропостачання.

6 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ

Звіт про практику оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015.

Рекомендується наступна структура для оформлення звіту про практики для першого та другого РВО:

- титульний аркуш;
- перелік прийнятих скорочень;
- зміст;
- вступ, що включає в себе коротку довідку про характер завдання, яке виконується відповідно до індивідуального та коротке обґрунтування необхідності його рішення;

- загальна характеристика організаційної структури та основних напрямків діяльності бази-практики: організаційна структура бази-практики; основні види діяльності бази-практики; аналіз діяльності бази-практики щодо вирішення питань проектування систем електропостачання, проведення енергетичних аудитів тощо;

- загальна інформація щодо мети, об'єкту та предмету дослідження (відповідно до індивідуального завдання);

- аналіз існуючих методів вирішення, опис існуючих схемних рішень;
- вибір оптимального рішення згідно поставлених вимог;
- опис проведених досліджень, у тому числі щодо формування системи енергозабезпечення, переліку заходів з енергозбереження та енергоефективності;

- висновки, у яких узагальнюються результати проходження практики, викладені у кожному з розділів, стисло наводяться пропозиції щодо удосконалення діяльності підприємства (організації), окреслюються досягнуті результати щодо виконання індивідуального завдання та визначається можливість їх використання в атестаційній роботі.

- список використаних джерел;
- додатки.

Звіт про педагогічну практику для третього РВО вміщає в себе:

- вступ, який містить інформацію про мету, завдання, базу практики, порядок і термін її проходження;
- зміст практики: розгорнуті конспекти лекцій і практичних занять, протоколи відвідування практичних і лекційних занять та їх педагогічний аналіз, тестові завдання з певної дисципліни, індивідуальне завдання;
- висновки, в яких узагальнюють основні підсумки практики.

6.1 Загальні вимоги до тексту звіту з практики

Загальні вимоги до тексту звіту з практики наступні:

- залежно від особливостей і змісту звіт складають у вигляді тексту, ілюстрацій та таблиць;
- звіт оформлюють в друкованому вигляді на аркушах формату А4 шрифтом *Times New Roman* кеглем 14, міжрядковий інтервал 1,5 *Lines*; розмір шрифту для написання заголовків у рядках і колонках таблиць і пояснювальних даних на рисунках і в таблицях встановлює виконавець звіту;
- рекомендовано на сторінках звіту використовувати береги такої ширини: верхній і нижній – не менше ніж 20 мм, лівий – не менше ніж 25 мм, правий – не менше ніж 10 мм;
- під час виконання звіту необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усього звіту.

6.2 Скорочення слів і словосполучень у звіті відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справ

У звіті скорочення слів і словосполучень оформлюються відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи і мають відповідати наступним вимогам:

- структури елементів "ЗМІСТ", "ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ",

"ВСТУП", "ВИСНОВКИ", "РЕКОМЕНДАЦІЇ", "ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ" не нумерують, а їх назви є заголовками структурних елементів;

- розділи і підрозділи повинні мати заголовки;
- заголовки структурних елементів звіту і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи;
- заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту треба розпочинати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці;
- абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту звіту і дорівнювати п'яти знакам;
- якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою;
- перенесення слів у заголовку розділу не допускається;
- відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше ніж три інтервали;
- відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті;
- не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту;
- оформлення тексту, ілюстрацій і повинно відповідати вимогам стандарту ДСТУ 3008:2015.

6.3 Вимоги до обкладинки та титульного аркушу звіту з практики

Обкладинка та титульний аркуш звіту з практики повинні відповідати таким вимогам:

- оформлення обкладинки (сторінки 1 і 2 обкладинки) оформлюються відповідно до вимог чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи;

- інформацію, що подається на титульному аркуші, допускається розташовувати в будь-якому положенні, яку автор вважає припустимою з естетичної точки зору, з використанням різних шрифтів;
- прізвище, ім'я, по-батькові виконавця роботи;
- назву міністерства або іншого структурного утворення, до системи якого належить організація.

Приклад оформлення титульної сторінки наведено у додатку А.

6.4 Вимоги до змісту звіту з практики

Зміст звіту з практики повинен відповідати таким вимогам:

- зміст розташовують безпосередньо після реферату, розпочинаючи з нової сторінки;
- до змісту включають: перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; передмову; вступ; послідовно розташовані назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) суті звіту; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу;
- у змісті можуть бути перелічені номери та назви ілюстрацій і таблиць з зазначенням сторінок, на яких вони розміщені;
- зміст складають, якщо звіт містить не менш, ніж два розділи, або один розділ і додаток при загальній кількості сторінок не менше десяти.

6.5 Вимоги до нумерації сторінок звіту з практики

Нумерація сторінок звіту з практики повинна відповідати таким вимогам:

- сторінки звіту слід нумерувати арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту звіту;
- номер сторінки проставляють у правому нижньому куті сторінки без крапки в кінці;
- титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок звіту;

- номер сторінки на титульному аркуші не проставляють;
- ілюстрації й таблиці, що розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок звіту.

6.6 Вимоги до нумерації розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів повинна відповідати наступним вимогам:

- розділи, підрозділи, пункти, підпункт звіту слід нумерувати арабськими цифрами;
- розділи звіту повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті звіту і означатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 і т.д.;
- підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу;
- номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою;
- після номера підрозділу крапку не ставлять, так як на прикладі, 1.1, 1.2 і т.д.;
- пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу;
- номер пункту складається з номера розділу і порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою; після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2, або 1.1.1, 1.1.2 і т.д.;
- якщо текст поділяють тільки на пункти, їх слід нумерувати, за винятком додатків, порядковими номерами;
- номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, приклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 і т.д.;

- якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяється на пункти і далі поділяється на підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.3, 1.2.1 і т.д.;

- після номера підпункту крапку не ставлять;

- якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його нумерують.

6.7 Вимоги до ілюстрацій звіту з практики

Ілюстрації звіту з практики повинні відповідати наступним вимогам:

- ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати у звіті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці;

- на всі ілюстрації у звіті мають бути посилання;

- якщо ілюстрації створені не автором звіту, необхідно при поданні їх у звіті дотримуватись вимог чинного законодавства про авторські права;

- креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, розміщені у звіті, мають відповідати вимогам єдиних систем конструкторської та програмної документації;

- ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під ілюстрацією;

- за необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст);

- ілюстрація позначається словом "Рисунок __", яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, "Рисунок 3.1 – Схема розміщення";

- ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках;

- номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 це другий рисунок третього розділу;

– якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані розміщують на кожній сторінці, і під ними позначають: "Рисунок ____, аркуш ____";

– ілюстрації, за необхідності, можуть бути перелічені в змісті з зазначенням їх номерів, назв і номерів сторінок, на яких вони вміщені.

6.8 Вимоги до таблиць звіту з практики

Оформлення таблиць звіту з практики повинно відповідати таким вимогам:

– цифрові дані звіту треба оформлювати як таблицю відповідно до форми, поданої на рисунку 6.1;

– горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити якщо їх відсутність не ускладнює користування таблицею;

– таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці;

– на всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту;

– таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках;

– номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 це перша таблиця другого розділу;

– таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами крім першої великої;

– назву таблиці вміщують над самою таблицею;

– назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці;

– якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під одною, або

поруч, або переносячи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її головку і боковик;

Таблиця _____ - _____
номер назва таблиці

Головка				Заголовки граф
				Підзаголовки граф
				Рядки (горизонтальні рядки)
	Боковик (графа для заголовків ядків)	Графи (колонки)		

Рисунок 6.1 – Приклад оформлення цифрового матеріалу у вигляді таблиці

- при поділі таблиці на частини допускається її головку або боковик замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці;
- слово "Таблиця ___" вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: "Продовження таблиці ___" із зазначенням номера таблиці;
- заголовки граф таблиці розпочинають з великої літери, а підзаголовки з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком;
- підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери, в кінці заголовків в підзаголовків таблиць крапки не ставлять, заголовки і підзаголовки граф указують в однині;
- інші вимоги до виконання таблиць відповідно до чинних стандартів на технічну документацію;
- таблиці, за необхідності, можуть бути перераховані у змісті з зазначенням їх номерів, назв якщо вони є та номерів сторінок, на яких вони розміщені.

6.9 Вимоги до формул та рівнянь звіту з практики

Оформлення формул та рівнянь звіту з практики повинно відповідати таким вимогам:

- формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту в якому вони згадуються, посередні сторінки;
- вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка;
- формули і рівняння у звіті, за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках, слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу;
- номер формули або рівняння складається з номеру розділу і порядкового розділу формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – це третя формула першого розділу;
- номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку;
- пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули та рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні;
- пояснення значення кожного символу чи числового коефіцієнта слід давати з нового рядка, перший рядок пояснення починають словом "де" без двокрапки;

Приклад оформлення математичної формули

Відомо, що

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}}, \quad (1.1)$$

де M_1, M_2 – математичне очікування;

σ_1, σ_2 – середньоквадратичні відхилення.

- переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак
- операції на початку наступного рядка;

- коли переносять формули або рівняння на знакові операції множення, застосовують знак "x";
- формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою.

6.10 Вимоги до переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

Оформлення переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів повинна відповідати наступним вимогам:

- перелік перерахованих елементів повинен розташовуватись стовпцем;
- ліворуч в абетковому порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення та терміни, праворуч наводять їх детальну розшифровку.

6.11 Вимоги до формування списку використаних джерел

Список використаних джерел формується одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема, згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел, який наводять у звіті про практику представлений у додатку Б.

6.12 Вимоги до додатків звіту з практики

Оформлення додатків звіту з практики повинно відповідати таким вимогам:

- додатки слід оформлювати як продовження звіту на його наступних сторінках, або у вигляді окремої частини, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті звіту;

- якщо додатки оформлюють на наступних сторінках звіту, кожний такий додаток повинен розпочинатися з нової сторінки;

- посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово "Додаток __" і велика літера, що позначає додаток;

- додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б і т.д.;

- додатки повинні мати спільну з рештою звіту наскрізну нумерацію сторінок;

- якщо у звіті як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документу даного виду, його копію вміщують у звіті без змін в оригіналі; перед копією документу вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово "ДОДАТОК __" і його назву (за наявності);

- сторінки копії документу нумерують продовжуючи наскрізну нумерацію сторінок звіту (не порушуючи власної нумерації сторінок документа).

7 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

7.1 Оцінювання результатів практик студентів

Оцінка з захисту практики заноситься у заліково-екзаменаційну відомість і залікову книжку здобувача.

Критеріями оцінки ефективності проходження практики є виявлені знання під час захисту звіту, оцінка роботи здобувача під час проходження практики керівником від підприємства, якість виконання індивідуального завдання, трудова дисципліна та ділова активність здобувача під час проходження практики. Здобувач, який отримав негативну оцінку під час захисту звіту перед комісією, відраховується з КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Оцінка за проходження переддипломної практики складається із суми балів, які виставляються комісією (керівником практики) на основі розгляду змісту звіту за результатами проходження практики та за підсумком усного захисту перед комісією (керівником практики) основних положень, які належать до програми практики. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок здобувача, набутих на переддипломній практиці, виставляється за 100-бальною шкалою (таблиця 7.1).

Таблиця 7.1 – Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Загальна рейтингова оцінка здобувача (таблиця 7.2) після завершення практики складається з балів, отриманих за:

- оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення;
- презентації результатів проведених робіт, виконаних завдань та досліджень;
- захист результатів практики, відповіді на питання комісії (керівник практики);
- щоденник практики.

Таблиця 7.2 – Складові загальної рейтингової оцінки здобувача

Оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання)	Презентація результатів проведених робіт, виконаних завдань та досліджень	Захист результатів практики, відповіді на питання комісії	Щоденник практики
30	20	40	10

1) Оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання). Ваговий бал – 30. Максимальна кількість балів – 30 балів x 1 звіт = 30 балів. Критерії оцінювання:

- «відмінно», дотримання вимог оформлення текстового матеріалу (за ГОСТ 2.105- 95, ДСТУ 3008:2015, ДСТУ 8302:2015) та графічного (за ГОСТ 2.109-73) – 27-30 балів;
- «добре», незначне відхилення від вимог щодо оформлення – 22-26 бали;
- «задовільно», значне відхилення від вимог щодо оформлення – 18-21 бали;
- «незадовільно», не оформлено належним чином – 0 балів та повертається на доопрацювання.

2) Презентація результатів проведених робіт, виконаних завдань та досліджень. Ваговий бал – 20. Максимальна кількість балів – 20 балів x 1 презентація = 20 балів. Критерії оцінювання:

- «відмінно», висока якість представленого матеріалу за програмою практики – 18-20 балів;
- «добре», представлений матеріал розкриває не повністю результати роботи – 15-17 балів;
- «задовільно», представлений матеріал із значними неточностями – 12-14 балів;
- «незадовільно», матеріалу по роботі не має – 0 балів.

3) Захист результатів практики, відповіді на питання комісії. Ваговий бал – 40. Максимальна кількість балів – 40 балів.

Критерії оцінювання захисту:

- «відмінно», своєчасна здача роботи, розуміння представленого матеріалу, повні відповіді на запитання до захисту – 36-40 балів;
- «добре», своєчасна здача роботи, розуміння представленого матеріалу, повні відповіді на запитання до захисту з деякими неточностями – 30-35 балів;
- «задовільно», своєчасна здача роботи, не повне розуміння представленого матеріалу, відповіді на запитання до захисту з значними неточностями – 24-29 балів;
- «незадовільно», робота виконана, але студент взагалі не орієнтується у матеріалі/робота виконана із значними помилками, студент не може відповісти на питання до захисту – на доопрацювання.

4) Оформлення щоденника практики. Ваговий бал – 10. Максимальна кількість балів – 10 балів.

Критерії оцінювання:

- «відмінно», щоденник заповнено розбірливо, зміст повністю відповідає поставленому завданню – 9-10 балів;
- «добре», щоденник заповнено розбірливо, зміст відповідає поставленому завданню частково та (або) із деякими помилками – 7-8 балів;

– «задовільно», щоденник заповнено не розбіливо, зміст відповідає поставленому завданню частково та (або) із суттєвими помилками – 15-6 балів.

– - «незадовільно», щоденник не заповнено – 0 балів, повертається на доопрацювання.

Без заповненого щоденника практика не зараховується.

Форма семестрового контролю – залік

Максимальна сума балів складає 100. Необхідною умовою допуску до заліку є виконана програма практики та індивідуального завдання. Для отримання заліку потрібно мати рейтинг не менше 60 балів, а також виконані умови допуску до заліку.

7.2 Оцінювання результатів практик аспірантів

Для оцінювання успішності аспірантів застосовується рейтингова система оцінювання (таблиця 7.3), яка враховує:

- розробку двох планів-конспектів лекційного заняття;
- розробку двох планів-конспектів лабораторних (практичних) занять;
- проведення занять згідно педагогічного навантаження;
- підготовку та захист звітної документації.

Таблиця 7.3 – Система рейтингових (вагових) балів

№ з/п	Вид діяльності	Ваговий бал	Розрахунок максимальної кількості балів
1	Розробка планів-конспектів лекційних занять	14	7 балів × 1 лабораторне заняття = 14 балів
2	Розробка планів-конспектів лабораторних (практичних) занять	14	7 балів × 1 лабораторне (практичне) заняття = 14 балів
3	Проведення лекційних занять	30	30 балів × 1 лабораторне заняття = 30 балів
4	Проведення лабораторних (практичних) занять	30	30 балів × 1 лабораторне (практичне) заняття = 30 балів
5	Підготовка та захист звітної документації	12	12 балів × 1 звіт = 12 балів

Розрахунок шкали (R) рейтингу

Сума вагових балів контрольних заходів протягом практики складає:

$$R_{\text{пр}} = 7 \times 2 + 7 \times 2 + 30 \times 2 + 30 \times 2 + 12 \times 1 = 100 \text{ балів.}$$

Рейтингова шкала дорівнює 100 балам.

За результатами проходження педагогічної практики аспірант отримує відповідні оцінки відповідно до таблиці 7.4.

Таблиця 7.4 – Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою

Рейтингові бали	Оцінка
95-100	Відмінно
85-94	Дуже добре
75-84	Добре
65-74	Задовільно
60-64	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Менше 40 або не виконані інші умови допуску до заліку	Не допущено

Результати педагогічної практики керівник практики заносить до заліково-екзаменаційної відомості.

Аспіранта, який не виконав програму практики і отримав незадовільний відгук керівника практики чи завідувачів кафедр або отримав незадовільну оцінку, направляють на проходження практики повторно, він здійснює перездачу практики за встановленою процедурою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». URL: <https://kpi.ua/files/honorcode.pdf>.
2. Положення про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf.
3. Наказ №1/76 «Про затвердження Положення про систему запобігання академічному плагіату». URL: https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen_pro_plagiat.pdf.
4. Порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: https://document.kpi.ua/files/2022_HY-165a1.pdf.
5. Веб-сторінка «Академічна доброчесність». URL: <https://kpi.ua/academic-integrity#rd>.
6. Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського. URL: <https://ela.kpi.ua/>.
7. Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення академічної доброчесності: затверджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 29 жовтня 2019 року / Нац. агентство із забезпечення якості вищої освіти. 2019. 19 с.
8. Закон України про вищу освіту. Закон від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
9. Роз'яснення МОН щодо деяких питань практичної реалізації положень нового Закону України «Про вищу освіту». URL: http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article7art_icN247526620.
10. Моніторинг інтеграції української системи вищої освіти в Європейський простір вищої освіти та наукового дослідження: моніторинг,

дослідж. : аналіт. звіт / Міжнарод. благод. фонд «Міжнарод. фонд дослідж. освіт, політики» ; за заг. ред. Т.В. Фінікова, О.І. Шарова. К. : Таксон, 2014. 144 с.

11. Стратегія реформування вищої освіти в Україні до 2020 року (проект). URL: http://www.mon.gov.ua/img/zstored/files/HE%20Reforms%20Strategy%2011_11_2014.pdf.

12. Положення про навчання студентів та аспірантів, стажування наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року № 411. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/411-2011-%D0%BF>.

13. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. *Освіта України*. 2001. № 29.

14. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України: Наказ Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 р. № 93.

15. Методичні рекомендації по складанню програм практики студентів ВНЗ України. – Київ, 1996: Лист МОН України № 31-5/97 від 14.02.1996.

16. Положення «Про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2020. URL: <https://osvita.kpi.ua/node/184>.

17. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2020. URL: <http://osvita.kpi.ua/node/39>.

18. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: Н. М. Лапенко, І.Л. Співак, І.В. Федоренко, О.М. Шаповалова; за заг. ред. П.М. Яблонського. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 29 с.

19. Постанова Кабінету Міністрів України №211 від 11 березня 2020р. Київ, Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19.

20. Постанова Кабінету Міністрів України №239 від 25 березня 2020р. Про внесення змін до деяких актів Кабінету Міністрів України.

ДОДАТОК А

Зразок титульної сторінки звіту про практику

Міністерство освіти та науки України
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту
Кафедра електропостачання

ЗВІТ

про _____ практику на
назва практики

повна юридична назва бази-практики

Здобувач гр. _____ П.І.Б.
_____ (підпис)
" __ " _____ " 202_ р.

Керівник від КПІ
ім. Ігоря Сікорського _____ П.І.Б.
_____ (підпис)
" __ " _____ " 202_ р.

Керівник від підприємства _____ П.І.Б.
_____ (підпис)
" __ " _____ " 202_ р.

Підпис _____ засвідчую
(ПШ і посада керівника практики від підприємства)

ПШ та підпис посадової особи, що засвідчує підпис керівника
МП

Київ – 202__

ДОДАТОК Б

Форми звітної документації з педагогічної практики

Титульний аркуш

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Звіт

з педагогічної практики

аспіранта

(випускова кафедра)

(спеціальність)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник практики _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

КИЇВ – 20__

ДОДАТОК В

Керівник практики: П.І.Б.

Період проходження: день/місяць – день/місяць рік

Загальний обсяг годин: 60 годин

Таблиця В.1.

План проходження практики

Зміст роботи	День				
	1	2	3	4	5
Перший тиждень					
Знайомство з організацією навчально-виховного процесу кафедри					
Відвідування навчальних занять наукового керівника або провідних науково-педагогічних працівників кафедри					
Складання індивідуального плану проходження практики					
Вибір теми, розробка змісту навчальних занять та його методична підготовка					
Самостійне проведення навчальних занять					
Другий тиждень					
Самостійне проведення навчальних занять					
Підготовка звіту про педагогічну практику					
Захист аспірантами звіту про педагогічну практику					

ДОДАТОК Г

Таблиця Г.1.

Сітка проведених занять

Дата і час проведення заняття	Академічна група, курс	Тема заняття	Вид заняття

ДОДАТОК Д

АНКЕТА: САМОАНАЛІЗ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1. Чого ви навчилися під час педагогічної практики?

(Обведіть колом / виділіть потрібні відповіді)

- 1.1 Постановка цілей, завдань перед аспірантами; визначення «найближчих і подальших перспектив» в їх особистому розвитку.
- 1.2. Планування і підготовка занять.
- 1.3. Встановлення ділових відносин з викладачами - колегами.
- 1.4. Налагодження контактів з практикантами.

2. Які стосунки, на вашу думку, переважали у Вашій педагогічній діяльності?

- 2.1. Ділові.
- 2.2. Особисті.
- 2.3. Дружні.
- 2.3. Відносини не налагоджені.

3. Який, на вашу думку, стиль спілкування з практикантами переважав у Вашій педагогічній діяльності?

- 3.1. Демократичний.
- 3.2. Авторитарний.
- 3.3. Ліберальний.
- 3.4. Змішаний (непослідовний).

4. Ви виявили рівень своєї психолого-педагогічної підготовки, отриманої в університеті, достатнім (гарним); задовільним; недостатнім для роботи викладачем? (Потрібне підкресліть).

5. Які труднощі Ви відчували у своїй педагогічній роботі під час практики? (Відзначте, будь ласка, цифрами в порядку убавання)

- Відбір навчального матеріалу;
- Вибір методів і прийомів навчання і виховання;
- Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів та аспірантів-практикантів на занятті;

- Контроль та оцінювання студентів та практикантів на занятті;
- Організація навчальної дисципліни та підтримка уваги студентів і практикантів на занятті;
- Створення у студентів мотивації до навчання;
- Використання активних методів і прийомів навчання;
- Створення проблемної ситуації на занятті;
- Реалізація дослідницького методу навчання;
- Організація спілкування зі студентами та аспірантами;
- Встановлення ділових контактів з викладачами факультету/інституту;
- Що ще, напишіть, будь ласка.

6. Чи вдалося Вам у процесі педагогічної практики повноцінно реалізувати на занятті ефективні методики або технології навчання і виховання?

Які?.....

7. Чи стануть в нагоді вміння та навички, отримані в процесі педагогічної практики у Вашій подальшій роботі?

8. Чи відповідають результати педагогічної практики Вашим очікуванням?

9. Що б Ви запропонували змінити в організації та проведенні практики, аби максимально використовувати її можливості?

.....

Аспірант 2-го року підготовки _____ Прізвище, ініціали
 (підпис)

Дата

Приклади опису використаних джерел відповідно до Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 "Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання"

1 Книги

Тозони О.В., Маергойз И.Д. Расчет трехмерных электромагнитных полей: монография. К.: Техніка, 1974. 352 с.

Tozoni O.V., Maergoyz I.D. Calculation of three-dimensional electromagnetic fields. Kyiv: Tekhnika, 1974. 352 p. (Rus)

2 Статті з періодичного журналу

Шидловська Н.А., Захарченко С.М., Черкаський О.П. Порівняння ефективності згладжування сигналів напруги на плазмоерозійному навантаженні та струму в ньому багатоітераційними методами фільтрації. *Технічна електродинаміка*. 2017. № 4. С. 3-13.

Shydlovska N.A., Zakharchenko S.M., Cherkaskyi O.P. Comparison of the smoothing efficiency of signals of voltage on the plasma-erosive load and its current by multi-iterative filtration methods. *Tekhnichna Elektrodynamika*. 2017. No 4. Pp. 3–13. (Ukr)

3 Статті з продовжуваного видання (збірника праць)

Волков И.В., Чиженко А.И., Курило И.А. Трехфазный вентильнодроссельный преобразователь переменного напряжения. *Праці Ін-ту електродинаміки НАН України*. Київ, 2010. Вип. 26. С.90-94.

Volkov I.V., Chyzhenko A.I., Kurilo I.A. Three-phase thyristor-reactor inverter AC voltag. *Pratsi Instytutu Elektrodynamiky Natsionalnoi Akademii Nauk Ukrainy*. Kyiv, 2010. No 26. Pp. 90-94. (Rus)

4 Статті з електронного журналу

Авраменко В.М., Мартинюк О.В., Гурєєва Т.М. Дослідження амплітудно-частотних спектрів активної потужності по лініях електропередачі для визначення рівня стійкості у перетині енергосистеми. *Технічна*

електродинаміка. 2015. № 3. С. 47-51. URL:
http://www.techned.org.ua/2015_3/st7.pdf (дата звернення 21.03.2016).

Avramenko V., Martyniuk A., Hurieieva T. Study of Amplitude-Frequency Spectra of Active Power through Power System Transmission Lines. *Tekhnichna Elektrodynamika*. 2015. No 3. Pp. 47-51. URL:
http://www.techned.org.ua/2015_3/st7.pdf (Accessed 21.03.2016). (Ukr)

5 Статті з DOI (Digital Object Identifier – Ідентифікатор цифрового об'єкта)

Михайлов В.М., Чунихин К.В. Об электростатической аналогии магнитостатического поля в неоднородной намагничивающейся среде. *Електротехніка і електромеханіка*. 2017. №5. С. 38-40. DOI:
<http://dx.doi.org/10.20998/2074-272X.2017.5.05>

Mikhailov V.M., Chunikhin K.V. On electrostatic analogy of magnetostatic field in inhomogeneous magnetized medium. *Electrical engineering & electromechanics*. 2017. No. 5. Pp. 38-40. (Rus) DOI:
<http://dx.doi.org/10.20998/2074-272X.2017.5.05>

6 Матеріали конференцій

Sen B., Kiyawat N., Singh P.K., Mitra S., Ye J.H., Purkait P. Developments in electric power supply configurations for electrical-discharge-machining (EDM). Proc. 5th International Conference on *Power Electronics and Drive Systems*. Singapore, 17-20 November 2003. Vol. 1. Pp. 659–664.

Dubodelov V.I., Gorislavets Y.M., Glukhenkyi A.I., Fikssen V.M. Electromagnetic stirrer of liquid metal with alternate action of travelling and pulsating magnetic fields. Proc. 8th International Conference on *Electromagnetic Processing of Materials* EPM2015. Cannes, France, October 12-16, 2015. Pp. 605-608.

7 Дисертації або автореферат

Супруновська Н.І. Імпульсно-періодичні процеси в колах напівпровідникових електророзрядних установок з підвищеними

динамічними характеристиками: автореф. дис. ... докт. техн. наук: 05.09.05 / Інститут електродинаміки НАН України. Київ. 2017. 38 с.

Suprunovska N.I. Pulse-periodic processes in circles of semiconductor electrical discharge installations with increased dynamic characteristics: author's abstract of Dr. tech. sci. diss.: 05.09.05 / Institute of Electrodynamics NAN of Ukraine. Kyiv. 2017. 38 p. (Ukr)

8 Препринти

Васецкий Ю.М. Электромагнитное поле импульсного тока, протекающего над проводящим полупространством. Киев: Ин-т электродинамики АН Украины, 1992, 37 с. (Препринт / АН Украины; Ин-т электродинамики; 721).

Vasetskiy Yu.M. Electromagnetic field of the pulse current flying above conducting half-space. Kiev: Institute of electrodynamics AN of Ukraine, 1992. 37 p. (Preprint AN of Ukraine, Institute of electrodynamics; 721). (Rus)

9 Патенти

Кондратенко Ю.П., Запорожець Ю.М. Кондратенко В.Ю. Спосіб магнітокерованого переміщення мобільного робота. Патент України № 47369, 2010.

Kondratenko Y.P., Zaporozhets Y.M., Kondratenko V.Y. Method of magnetically operated displacement of mobile robot. Patent UA No 47369, 2010. (Ukr)

10 ДСТУ

ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, ДП «УкрНДНЦ», 2016, 16 с.

State Standard of Ukraine 8302: 2015 Information and documentation. Bibliographic link. General terms and conditions of drafting. Kyiv, DP "UkrNDNTs", 2016, 16 p. (Ukr)

11 Законодавчі та нормативні документи

Про ринок електричної енергії: Закон України від 13.04.2017 р. № 2019-VIII.

URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2019-19> (дата звернення 21.07.2017).

On Electricity Market: The Law of Ukraine 13.04.2017 No 2019-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2019-19> (Accessed at 21.07.2017). (Ukr)