МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з переддипломної практики
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності F7 Комп’ютерна інженерія
усіх форм навчання

2026

Методичні вказівки з переддипломної практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності F7 Комп’ютерна інженерія усіх форм навчання / Укл.: М. Ю. Тягунова, Г. Г. Киричек, О. В. Польська. Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2026. 14 с.

Укладачі:

М. Ю. Тягунова, доцент, канд. техн. наук

Г. Г. Киричек, доцент, канд. техн. наук

О. В. Польська, ст. викладач

Рецензент:

Р. К. Кудерметов, доцент, канд. техн. наук

Відповідальний за випуск:

М. Ю. Тягунова, доцент, канд. техн. наук

Затверджено

на засіданні кафедри КСМ

Протокол №1 від 17.08.2026

Рекомендовано до видання

НМК КНТ

Протокол №1 від 20.08.2026

ЗМІСТ

С.

Вступ 4
1 Загальні положення 5
2 Рекомендації по проведенню та оформленню наукових досліджень 7
3 Підведення підсумків практики 12
Перелік джерел посилання 14

ВСТУП

У методичних рекомендаціях викладено загальні вимоги до переддипломної практики здобувачів освіти другого (магістерського) рівня спеціальності F7 Комп’ютерна інженерія усіх форм навчання.

Переддипломна практика здобувачів освіти другого рівня вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» кафедри комп’ютерних систем та мереж є невід’ємною складовою підготовки висококваліфікованих магістрів.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою проходження переддипломної практики є забезпечення магістрів можливістю інтегрувати та застосувати на практиці здобуті під час навчання результати навчання, теоретичні знання, професійні вміння та навички для виконання завдань за обраною спеціальністю.

Основне завдання переддипломної практики – поглиблення та закріплення теоретичних знань та результатів навчання, отриманих під час навчання, а також формування та вдосконалення професійних умінь і навичок, необхідних для виконання завдань за фахом, проведення власних наукових досліджень.

Переддипломна практика спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань та результатів навчання, отриманих під час навчання, а також на формування та вдосконалення професійних умінь і навичок, необхідних для виконання завдань за фахом, проведення власних наукових досліджень.

Під час переддипломної практики тривалістю у вісім тижнів, сім тижнів приділяється безпосередньо підготовчому, ознайомлювальному та основному етапам практики, а один тиждень виокремлюється для підготовки звіту з практики.

Практика відбувається на провідних підприємствах галузі згідно укладених договорів.

Нормативне забезпечення проведення практики:

– закон України «Про вищу освіту»;

– положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 р. №93;

– положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» [1];

– положення про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка» [2];

– навчальна програма та силабус з переддипломної практики.

Передумовами вивчення дисципліни є знання, отримані з усіх дисциплін професійної підготовки, які вивчають здобувачі освіти спеціальності F7 Комп’ютерна інженерія ОП «Спеціалізовані комп’ютерні системи» протягом першого та другого семестрів.

2 РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ПРОВЕДЕННЮ ТА ОФОРМЛЕННЮ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Переддипломну практику здобувачі освіти проходять після другого семестру, на її проходження відводиться вісім тижнів. Переддипломна практика складається з практичної роботи на одному з провідних підприємств України, що займаються розробкою, використанням та дослідженням апаратного і програмного забезпечення комп’ютерних систем універсального та спеціалізованого призначення. Під час проходження практики на підприємстві здобувач освіти самостійно виконує дослідження, завдання тощо, наведені у календарному графіку щоденника практики під керівництвом наданого спеціаліста від бази практики та від кафедри.

Об’єктом діяльності впродовж переддипломної практики мають бути наукові та інженерні основи технологій комп’ютерної інженерії, комп’ютерні системи та мережі; кіберфізичні, IoT, периферійні, вбудовані, мобільні системи; апаратні системи для тренування моделей штучного інтелекту (GPU/TPU/NPU), архітектури для edge-AI та енергоефективних обчислень; інформаційні інфраструктури, їх апаратно-програмне забезпечення, інтерфейси, процеси життєвого циклу, забезпечення якості, надійності та безпеки; платформи та інструменти проєктування вбудованих систем відповідно до технічних вимог, енергоефективності та економічних обмежень.

Теоретичним змістом предметної області впродовж переддипломної практики мають бути теорії, поняття, концепції, принципи проєктування, створення, впровадження, програмування, розгортання та обслуговування апаратно-програмних компонентів комп’ютерних, мережних, інтелектуальних, зокрема нейроморфних, систем та комп'ютерно-керованого обладнання.

Застосованими методами, методиками та технологіями мають бути: мережні, мобільні, хмарні технології; методи, методики та технології подання, отримання, зберігання, передавання, обробки та захисту інформації, методи та технології людино-машинної взаємодії, методи аналізу даних, фізичного, інформаційного та

комп’ютерного моделювання комп’ютерних систем та мереж. Етапи проходження переддипломної практики та їх орієнтовний зміст представлено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Етапи та зміст переддипломної практики

Етапи	Орієнтовний зміст
Підготовчий	Аналіз джерел та методів збору необхідних даних; аналіз існуючих рішень та технологій у досліджуваній сфері; визначення та формулювання проблеми, яку потрібно вирішити; оцінка обмежень, ризиків та можливих наслідків рішень
Ознайомлювальний	Побудова та дослідження моделей в межах обраної предметної області, оцінка їх адекватності та меж застосування, опис використаних методів та інструментів моделювання, обґрунтування обраного підходу до розв’язання задачі
Основний	Характеристика апаратних і програмних засобів, використаних під час роботи, розробка та тестування програмного та/або апаратного забезпечення (вбудовані, розподілені, мобільні або гібридні системи тощо), опис конструктивних особливостей і правил експлуатації застосованих технічних рішень. Опис проведених експериментів або випробувань, аналіз отриманих результатів та їх інтерпретація, перевірка гіпотез, визначення ефективності розробленого рішення
Підсумковий	Узагальнення виконаних робіт, оцінка досягнення поставлених цілей практики, рекомендації щодо впровадження результатів та напрямків подальших досліджень. Оформлення роботи; формування і оформлення додатків за необхідністю

Інструментами та обладнанням, які застосовуються під час проходження практики, мають бути апаратне та спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерів, програмно-технічні засоби моделювання, автоматизації проєктування, тестування, виробництва, моніторингу, засоби штучного інтелекту для підтримки задач комп’ютерної інженерії.

Робота з науковою літературою починається з вивчення різних типів наукових документів, що представляють собою ключові джерела інформації в науковій і технічній сфері. Такі документи можуть бути представлені в текстовому, графічному або аудіовізуальному форматі, а також в електронному вигляді. Основна мета таких джерел полягає в тому, щоб забезпечити збереження та використання наукових знань для подальшого їх розвитку.

Наукові видання поділяються на первинні та вторинні. До первинних належать книги, брошури, монографії, патентні матеріали та технічні стандарти. Вторинні документи – це видання, що містять огляд або узагальнення первинних джерел, такі як енциклопедії, довідники та бібліографічні покажчики.

Для зручності пошуку та систематизації наукової літератури використовуються різні класифікаційні системи, такі як Універсальна десяткова класифікація (УДК) та Міжнародна класифікація винаходів (МКВ), що дозволяють швидко знаходити необхідну інформацію.

Процес опрацювання наукових джерел включає не тільки читання, але й аналітичну обробку отриманих знань. Ефективне читання передбачає застосування різних методів: від буквеного до концептуального розуміння матеріалу. На цьому етапі важливо використовувати прийоми для кращого запам’ятовування і застосовувати методи реферування – стислого викладу ключових аспектів наукових текстів.

Аналіз літератури, проведений на початковому етапі дослідження, стає фундаментом для розробки основної і допоміжної задач, визначених у рамках переддипломної практики та кваліфікаційної роботи магістра з урахуванням стандарту [3].

По закінченню переддипломної практики здобувач освіти повинен надати письмовий звіт обсягом 15-30 сторінок формату А4 та захистити його.

Зміст звіту:

– титульний аркуш: офіційна інформація (ПІБ, спеціальність, освітня програма, термін проходження практики, база практики);

– вступ: коротка характеристика підприємства чи установи, де проходила практика (галузь діяльності, основні напрямки роботи, технічна база) та опис актуальності обраного напряму проходження практики;

– аналітична частина: огляд джерел та методів збору необхідних даних; аналіз існуючих рішень та технологій у досліджуваній сфері; визначення та формулювання проблеми, яку потрібно вирішити; оцінка обмежень, ризиків та можливих наслідків рішень;

– моделювання та проєктування: побудова та дослідження моделей комп’ютерних систем/мереж, оцінка їх адекватності та меж застосування, опис використаних методів та інструментів моделювання, обґрунтування обраного підходу до розв’язання задачі;

– реалізація та технічна частина: характеристика апаратних і програмних засобів, використаних під час роботи, розробка та тестування програмного забезпечення (вбудовані, розподілені, мобільні або гібридні системи), опис конструктивних особливостей і правил експлуатації застосованих технічних рішень;

– дослідницька частина: опис проведених експериментів або випробувань, аналіз отриманих результатів та їх інтерпретація, перевірка гіпотез, визначення ефективності розробленого рішення;

– висновки та рекомендації: узагальнення виконаних робіт, оцінка досягнення поставлених цілей практики, рекомендації щодо впровадження результатів та напрямків подальших досліджень;

– перелік джерел посилання: наукові статті, технічна документація, стандарти, навчальні матеріали, нормативні акти;

– додатки (за необхідністю): знімки екрану, фрагменти коду, схеми, графіки, діаграми, копії документів тощо.

Звіт оформлюється відповідно до ДСТУ 3008:2015 [4] та діючих стандартів на оформлення програмної, текстової та графічної документації. Титульний лист та щоденник з практики (форма №23) оформлюються на типових бланках [5]. Приклад оформлення титульної сторінки та щоденник з практики наведено у навчальних курсах «Переддипломна практика (ОП СКС)» та «Переддипломна практика (ОП КСМ)» системи Moodle НУ «Запорізька політехніка» [6, 7].

3 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну переддипломної практики здобувачі освіти звітують про виконання програми практики у вигляді готового письмового звіту та оформленого щоденника практики.

Звіт з практики захищається здобувачами освіти в присутності комісії, призначеною завідувачем кафедри. У звіті надається інформація, що є частиною досліджень, проведених під час самостійного опрацювання над темою кваліфікаційної роботи магістра та може бути використана у певних розділах дипломної роботи.

Оцінювання результатів проходження практики здійснюється комплексно та спрямоване на визначення рівня сформованості загальних і фахових компетентностей здобувача вищої освіти, його готовності до виконання професійної діяльності, а також здатності застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань.

Підсумкова оцінка формується комісією за 100-бальною шкалою (диференційований залік) з урахуванням усіх етапів проходження практики. Під час оцінювання враховуються рівень теоретичної підготовки здобувача, якість виконання індивідуальних завдань, професійні та особистісні якості, результати роботи на базі практики, оформлення звітної документації та рівень її захисту.

Такий підхід забезпечує об’єктивність, прозорість та комплексність оцінювання, дозволяючи всебічно оцінити рівень професійної підготовки здобувача та ступінь досягнення результатів навчання, визначених освітньою програмою.

Оцінювання результатів практики наведено у таблиці 3.1.

Здобувач освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, може бути відрахований із НУ «Запорізька політехніка».

Якщо програма практики не виконана здобувачем освіти з поважної причини, то здобувачу освіти надається можливість пройти практику повторно при виконанні

умов, визначених кафедрою комп’ютерних систем та мереж НУ «Запорізька політехніка».

Звіти здобувачів освіти зберігаються на кафедрі до завершення навчання в університеті.

Таблиця 3.1 – Оцінювання результатів практики

№	**Зміст роботи**	**Кількість балів**
1	Теоретична підготовка: – знання предметної області; – володіння матеріалом.	15
2	Ставлення до діяльності під час практики: – дисциплінованість; – ініціативність; – самостійність; – професійна спрямованість; – інноваційність.	20
3	Оцінювання процесу проходження практики: формування технічної документації, облікової звітності на базах практики	20
4	Оцінювання звітної документації: – оформлення звіту	25
5	Своєчасність подачі звітної документації	5
6	Захист звіту з практики	15
	Загальна сума балів	100

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка». Запоріжжя, 2026. 45 с. URL: https://zp.edu.ua/wp-content/uploads/2026/06/nakaz_n294_vid_09_06_26.pdf (дата звернення: 01.08.2026).

2. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Національному університеті «Запорізька політехніка». Запоріжжя, 2025. 31 с. URL: https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2026/01/polozh_pro_praktychnu_pidgotovku.pdf (дата звернення: 01.08.2026).

3. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20nzheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc (дата звернення: 01.08.2026).

4. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Чинний від 2017-07-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 26 с.

5. Нові бланки НУ «Запорізька політехніка». Щоденник практики. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/forms/Forma_23_Shchodennyk_praktyky.pdf (дата звернення: 01.08.2026).

6. Переддипломна практика (ОП СКС) : навчальний курс кафедри комп'ютерних систем та мереж Національного університету «Запорізька політехніка». Moodle НУ «Запорізька політехніка». URL: https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2807 (дата звернення: 01.08.2026).

7. Переддипломна практика (ОП КСМ) : навчальний курс кафедри комп'ютерних систем та мереж Національного університету «Запорізька політехніка». Moodle НУ «Запорізька політехніка». URL: https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=8409 (дата звернення: 01.08.2026).