

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Навчально-науковий інститут «Комп'ютерних наук та інформаційних  
технологій»

Кафедра програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**по організації, проходженню та захисту звітів з переддипломної практики**

для студентів освітньо-професійної програми денної та заочної форми навчання  
другого (магістерського) рівня підготовки спеціальності 121 «Інженерія  
програмного забезпечення»

Затверджено редакційно-  
видавничою радою університету  
протокол № 1 від 13.02.2025 р.

Харків  
НТУ «ХП»  
2024

Методичні вказівки по організації, проходженню та захисту звітів з переддипломної практики для студентів денної та заочної форми навчання другого (магістерського) рівня підготовки спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / А.М. Копп, О.В. Шматко, Ю.С. Літвінова, І.В. Лютенко; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т “Харківський політехнічний інститут”. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024, - 48 с.

Укладачі: А.М. Копп, О.В. Шматко, Ю.С. Літвінова, І.В. Лютенко

Рецензент проф. О.Ю. Чердніченко

Кафедра програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	9
1.1 Зміст практики.....	9
1.2 Бази практики.....	10
1.3 Організація практики на підприємстві.....	11
1.4 Організація практики в дистанційному режимі.....	13
1.5 Матеріальне забезпечення практики.....	13
2 ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ.....	15
2.1 Мета практики.....	15
2.2 Організаційний етап.....	15
2.3 Основний етап.....	15
2.4 Обов'язки здобувачів вищої освіти при проходженні практики.....	17
2.5 Обов'язки керівників практики від кафедри.....	18
2.5.1 При підготовці проведення практики.....	18
2.5.2 Під час перебування на Підприємстві:.....	19
2.5.3 Після закінчення практики.....	21
2.5.4 Під час відвідування Підприємства.....	21
2.6 Обов'язки керівника практики від підприємства, установи, організації.....	21
2.7 Контроль за проходженням практики.....	22
2.8 Результат практики.....	23

3 ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ТА ЗАХИСТ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ.....	25
3.1 Документи, які необхідні для проходження практики .....	25
3.2 Вимоги до щоденника практики.....	25
3.3 Вимоги до звіту з практики.....	26
3.3.1 Зміст звіту з практики .....	26
3.3.2 Правила та вимоги до оформлення звіту з практики .....	28
3.3 Захист результатів практики .....	33
4 РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ ПРАКТИКИ.....	34
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	37
ДОДАТОК А Зразок титульного аркушу.....	38
ДОДАТОК Б. Зразок завдання на практику .....	40
ДОДАТОК В. Зміст звіту з науково-дослідницької практики.....	41
ДОДАТОК Г. Щоденник з науково-дослідницької практики .....	43

## ВСТУП

Методичні рекомендації до організації, проходження та захисту звітів з переддипломної практики студентами другого (магістерського) рівня підготовки спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» розроблено для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня відповідно до вимог Закону України «Про освіту» від 5 вересня 2017 року, Закону України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року, Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 р. № 93, Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1424, Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «ХПІ» від 23.02.2024 р. Положення про порядок організації та проведення практично-орієнтованого навчання в Навчально-науковому інституті Комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» та відповідно до освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня підготовки Національного технічного університету «Харківського політехнічного інституту» [1-7].

Практика є обов'язковим освітнім компонентом, що належить до циклу професійної підготовки освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти. Здобувачі вищої освіти *освітньо-професійної* програми підготовки проходять **переддипломну практику** в I-III семестрах навчання, загальний обсяг практики складає 420 годин (14 кредитів ECTS).

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів, після проходження практики, студенти повинні демонструвати наступні результати

навчання:

**Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності):**

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- ЗК04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК05. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

**Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності) фахові компетентності:**

- СК01. Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.
- СК02. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.
- СК03. Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.
- СК04. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.
- СК05. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.
- СК09. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.

**Програмні результати навчання:**

- РН03. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.
- РН10. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення

детального проєктування програмного забезпечення.

– РН16. Планувати, організувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.

– РН17. Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.

Метою **практики** є поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення певного циклу теоретичних дисциплін, практичних навичок, ознайомлення безпосередньо на підприємстві з виробничим процесом ІТ сфери, удосконалення вмінь і навичок зі спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення", а також збір матеріалу для виконання дипломної роботи. Практика спрямована на підготовку фахівців, здатних ставити виробничі завдання щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів, знаходження раціональних методів та засобів їх розв'язку, вирішуючи найбільш складні з них, забезпечуючи цим сталий розвиток ІТ-компаній щодо якості процесів та результатів розробки програмного забезпечення.

Відповідно до структурно-логічної схеми ОПП студенти повинні закріпити теоретичні знання з дисциплін, що відносяться до циклів загальної та професійної компоненти, підготувати основну частину даних для підготовки атестаційної роботи магістра, а саме:

– зібрати та узагальнити необхідний матеріал для підготовки звіту з практики, проаналізувати та спланувати підготовку магістерської дисертації;

– зафіксувати результати виконання роботи, оформити звітну документацію з практики відповідно до діючих нормативних документів;

– зібрати всю необхідну інформацію для підготовки атестаційної роботи.

Практична підготовка студентів здійснюється шляхом проходження ними практики на підприємствах, в установах та організаціях (далі база практики)

згідно з укладеними університетом договорами або у структурних підрозділах університету, що забезпечують практичну підготовку.

Безпосереднє керівництво практикою кожного студента здійснює відповідальна особа відкафедри, призначена завідуючим.

Основним документом, що свідчить про виконання студентом програми практики є письмовий звіт та щоденник практики. Зміст звіту повинен розкривати знання і уміння студента, набуті ним у вирішенні питань, визначених метою і завданням практики. Звіт має містити індивідуальне завдання на практику. Щоденник містить графіком та місце проходження практики, а також з розподілом часу під час проходження практики для кожного студента.

# 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

## 1.1 Зміст практики

Зміст практики визначено силабусом, який розробляється і затверджується на випусковій кафедрі інженерії програмного забезпечення та інтелектуальних технологій управління Навчально-наукового інституту Комп'ютерних наук та інформаційних технологій (ННІ КНІТ) відповідно до навчального плану, регламентованого освітньою програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, освітньо-наукової програм «Інженерія програмного забезпечення».

**Силабус практики** – це основний навчально-методичний документ, який регламентує мету, тематику, методи та технології навчання, підведення їх підсумків і містить інформацію щодо видів і форм контролю, компетентностей та результатів, яких здобувачі вищої освіти мають набути під час проходження практики на відповідному освітньому рівні. Силабус практики складається на кожен етап практичного навчання (навчальні та виробничі практики).

**Основна задача силабусу практики** - чітко спланувати та регламентувати всі види діяльності здобувачів вищої освіти і керівників впродовж періоду проходження практики. За побажаннями представників баз практики може бути створена Робоча програма практики, яка розробляється та обговорюється на засіданні кафедри, та узгоджується з керівництвом баз практики. Керуючись силабусом, кафедра розписує вимоги до етапів практики і робочих програм практики, складених з урахуванням специфіки місця проведення практики.

Тривалість практики, обсяг і терміни проведення визначаються затвердженим стандартом вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення для другого (магістерського) рівня вищої освіти та освітньо-науковою програмою «Інженерія програмного забезпечення».

## **1.2 Бази практики**

Відповідно до Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «ХПІ» базами проведення практики можуть бути підприємства, установи, організації різних видів економічної діяльності, а також структурні підрозділи Університету за умови забезпечення ними виконання у повному обсязі програм практик.

Визначення баз практики здійснюється керівництвом навчальних підрозділів на основі прямих договорів з підприємствами, установами, організаціями, а також договорів про партнерство та співробітництво незалежно від організаційно-правових форм і форм власності підприємства, установи, організації.

Здобувачі вищої освіти мають право самостійно, за погодженням з керівництвом кафедри, обирати базу практики і пропонувати її для використання за умови її повної відповідності вимогам програм практики.

Керівництво кафедри укладає з підприємствами, організаціями, установами, запропонованими здобувачами вищої освіти, індивідуальні договори на проведення практики з урахуванням договорів про партнерство та співробітництво з підприємствами, установами, організаціями, які укладені факультетами, інститутами. У разі підготовки магістрів за цільовими договорами, базами практики можуть бути підприємства (організації, установи), для яких здійснюється така підготовка. Якщо у договорі на підготовку фахівця прописане місце проведення практики, окремі договори не укладаються.

У разі підготовки фахівців за замовленнями фізичних, юридичних осіб, бази практики можуть визначатись умовами договору (контракту) на їхню підготовку.

Для здобувачів вищої освіти іноземців бази практики передбачаються у відповідному контракті чи договорі країни-замовника щодо підготовки фахівців і можуть бути розташовані як на території України, так і за її межами - на

території країни-замовника.

Для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання практики проводяться за індивідуальним планом без відриву від виробництва.

### **1.3 Організація практики на підприємстві**

Відповідно до Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «ХПІ» відповідальність за організацію та проведення практики покладається на ректора Університету. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює проректор з науково-педагогічної роботи. Організаційно-методичну допомогу та загальне керівництво практикою здійснює навчально-методичний відділ договірної та практичної підготовки. Безпосереднє навчально-методичне керівництво й виконання силабусів практики забезпечують відповідні кафедри навчально-наукових інститутів разом з керівниками від баз практики.

Практики обов'язково оформлюються наказами, які готує інститут за поданням кафедр списків здобувачів вищої освіти. Накази про проведення практики з наданням списків розподілу здобувачів вищої освіти за місцями практики згідно укладених договорів узгоджуються з завідуючим кафедрою та директором інституту і подаються до відділу договірної та практичної підготовки. До організаційних заходів, що забезпечують підготовку та порядок проведення практики, які виконують випускові кафедри та, які є обов'язковими, відносять:

- розробку силабусів практики здобувачів вищої освіти, за кожною освітньою програмою окремо;
- призначення відповідального за організацію практики здобувачів вищої освіти на випусковій кафедрі;
- визначення баз практики;
- укладання договорів про проведення практики між Університетом та підприємством, організацією, установою;
- призначення безпосередніх керівників практики від кафедри;

- розробка (за необхідності) робочих програм практики;
- складання тематики індивідуальних завдань на практику;
- розподіл здобувачів вищої освіти за базами практики;
- оформлення направлення на практику згідно укладених договорів;
- ознайомлення з правилами заповнення щоденника практики;
- підготовка форм звітної документації за результатами проведення практики.

Основним організаційно-методичним документом, що регламентує діяльність здобувачів вищої освіти і керівників практики, є силабус практики, що розробляється на підставі освітньої програми підготовки, враховує специфіку спеціальності та відображає останні досягнення науки і виробництва.

Для керівництва практикою призначаються керівники практики від випускової кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління ННІ КНІТ та від підприємств, на яких здобувачі вищої освіти проходять практику. Керівник практики від кафедри (найчастіше є одночасно і керівником атестаційної роботи здобувача) здійснює загальне керівництво практикою, контролює виконання робочої програми практики, здійснює контроль за відвідуванням практики. Керівник практики від підприємства (установи, організації) забезпечує проходження здобувачем вищої освіти інструктажу з техніки безпеки та ознайомлення з Правилами внутрішнього розпорядку підприємства, здійснює керівництво роботою здобувача вищої освіти безпосередньо на робочому місці, контролює виконання здобувачем вищої освіти конкретних індивідуальних завдань календарного графіку, забезпечує допомогу у зібранні необхідних матеріалів для звіту, оцінює якість роботи кожного здобувачів вищої освіти під час проходження практики.

Відповідальним за організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти ННІ КНІТ є директор, який здійснює керівництво навчально-методичним та організаційним забезпеченням практики; здійснює контроль за організацією та проведенням практики кафедрами, виконанням програм

практики, своєчасним складанням заліків і звітної документації за підсумками практики; заслуховує звіти кафедр про проведення практики на засіданні Вченої ради ННІ КНІТ.

#### **1.4 Організація практики в дистанційному режимі**

Практика, яка передбачає її проходження на базі підприємств, установ або організацій, може бути проведена дистанційно або безпосередньо на території підприємства, організації або установи за заявою повнолітнього здобувача за умови, якщо база практики розташована максимально наближено до місця його проживання.

Рішення про форму проведення всіх видів практик приймає випускова кафедра інженерії програмного забезпечення та інтелектуальних технологій управління ННІ КНІТ.

#### **1.5 Матеріальне забезпечення практики**

Джерела фінансування практики здобувачів вищої освіти визначаються формою замовлення на фахівців: державні або регіональні кошти, кошти фізичних та/або юридичних осіб. Для фінансування практики здобувачів вищої освіти можуть залучатися додаткові джерела фінансування, не заборонені законодавством.

Фінансування видатків на організацію і проведення практики здобувачів вищої освіти, що навчаються за державним замовленням, не передбачаються окремою позицією у кошторисах за рахунок загального фонду державного бюджету. Здійснювати ці внески дозволяється лише за рахунок економії в межах затверджених кошторисів.

Оплата відряджень викладачам Університету - керівникам практики здобувачів вищої освіти здійснюється згідно з чинним законодавством у межах наявного фінансування.

Проїзд до баз практики і назад міським і приміським (до 50 км)

транспортом сплачується здобувачами вищої освіти власним коштом.

Під час практики у період роботи на робочих місцях і посадах з виплатою заробітної плати за здобувачами вищої освіти зберігається право на одержання стипендії за результатами семестрового контролю.

## **2 ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

### **2.1 Мета практики**

Метою переддипломної практики за освітньо-професійною програмою підготовки магістрів – є поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення певного циклу теоретичних дисциплін, практичних навичок, ознайомлення безпосередньо на підприємстві з виробничим процесом ІТ сфери, удосконалення вмінь і навичок зі спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення", оволодінні професійними та загальнокультурними компетенціями, а також збір матеріалу для виконання дипломної роботи.

### **2.2 Організаційний етап**

Практика розпочинається з проведення установчої конференції, в якій беруть участь практиканти, керівник практики від університету.

Перед початком практики здобувачі вищої освіти ознайомлюються 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.

Керівник практики від університету видає кожному студенту індивідуальне завдання практики, яке повинно бути узгоджене з темою магістерської дисертації, отриманої студентом на початку навчального року; направлення на практику на підприємство, установу, організацію для здобувача вищої освіти або групи здобувачів вищої освіти, щоденник з підписами та печаткою.

Виконання завдань практики та оформлення відповідних документів повинно відбуватися впродовж всієї практики.

### **2.3 Основний етап**

Основний етап практики відбувається на обраній базі практики. Під час практики студент приймає безпосередню участь у дослідженнях та налагоджувальних роботах, що проводяться за темою кваліфікаційної роботи. При збиранні матеріалів особливу увагу слід приділити пошуку інформації в інформаційних базах підприємства, бібліотеках, а також в мережі Інтернет. При виборі принципових технічних рішень перевагу слід віддавати новим технологіям, в галузі інженерії програмного забезпечення. Студенти приймають особисту участь у проведенні експериментальних досліджень, проектуванні та розробці програмного забезпечення.

Виконання завдань практики та оформлення відповідних документів повинно відбуватися впродовж всього періоду практики. Приклад календарного графіку проходження практики наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Приклад календарного плану проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики								Відмітки про виконання
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	Прибуття на практику, оформлення документів	X								
	Інструктаж, ознайомлення з місцем роботи	X								
	Виконання програми практики і індивідуального завдання	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Пошук матеріалів на магістерську дисертацію	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Заповнення щодення	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Оформлення звіту								X	
	Залік								X	

Після прибуття на підприємство, студент повинен подати керівнику практики від підприємства направлення і щоденник, ознайомити його із змістом індивідуального завдання, пройти інструктаж з охорони праці, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування та узгодити план проходження практики.

Під час практики студент має дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства. Відлучатися з місця практики студент може лише з дозволу керівника практики від підприємства.

Звіт з практики складається студентом відповідно до програми практики та індивідуального завдання. Залік з практики проводиться в останній день практики комісією кафедри, на яку студент подає оформлені щоденник та звіт.

Щоденник є основним документом студента під час проходження практики, в якому студент веде короткі записи про виконання програми практики та індивідуального завдання.

Раз на тиждень студент зобов'язаний подати щоденник на перегляд керівникам практики від університету та підприємства.

Після закінчення практики щоденник і звіт мають бути переглянуті керівниками практики і підписані; складені відгуки про практику і все видано студенту в остаточно оформленому вигляді. Оформлений щоденник разом зі звітом студент повинен здати на кафедру. Без заповненого і затвердженого щоденника практика не зараховується.

## **2.4 Обов'язки здобувачів вищої освіти при проходженні практики**

Здобувачі вищої освіти випускової кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління ННІ КНІТ НТУ «ХП» при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики отримати від керівника практики від кафедри направлення (за необхідністю), методичні матеріали (методичні вказівки, щоденник (зразок оформлення ДОДАТОК Г), індивідуальне завдання) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені робочою програмою практики та вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки

безпеки, виробничої санітарії, внутрішнього розпорядку та пожежної безпеки;

- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звітну документацію, заповнити щоденник та

скласти залік з практики.

Щоденник є основним документом здобувача вищої освіти під час проходження практики і повинен мати розділи:

- розпорядження на проходження практики;
- пам'ятка з положеннями з проходження практики та ведення

щоденника;

- календарний план проходження практики з індивідуальним

завданням;

- зауваження керівників в період практики, відгук керівника від підприємства про проходження практики здобувачем вищої освіти;

- висновок керівника від кафедри про практику здобувача вищої освіти із заліковою оцінкою практики.

## **2.5 Обов'язки керівників практики від кафедри**

### **2.5.1 При підготовці проведення практики:**

1. Отримати від завідувача кафедри вказівки щодо проведення практики.

2. Ознайомитися з силабусом практики, робочою програмою (за наявності) і навчально-методичною документацією щодо проведення практики.

3. Ознайомитися зі змістом та особливостями укладеного з підприємством чи установою (далі – Підприємством) договору на практику, проконтролювати підготовлені бази практики та, за необхідності, вжити заходів щодо її підготовки.

4. Ознайомитися зі складом групи студентів, яких направлено на практику під його керівництвом.

5. Отримати на кафедрі силабуси (робочі програми – за наявності)

проведення практики. Провести організаційні збори з групою студентів, на яких:

- інформувати про терміни проведення практики;
- ознайомити з програмою практики;
- провести під розпис інструктаж про порядок проходження практики, з техніки безпеки і попередження нещасних випадків;
- при направленні на підприємство, установу, організацію для проходження практики трьох і більше здобувачів вищої освіти призначити старшого групи, який є помічником керівника практики;
- видати студентам необхідні документи на практику (направлення, щоденники, індивідуальні завдання, методичні рекомендації, тощо);
- повідомити про вимоги щодо ведення щоденників та складання звітів з практики;
- встановити час та місце збору групи на Підприємстві;
- нагадати, які документи повинні мати при собі студенти (паспорт, студентський квиток, тощо);
- проінформувати студентів про систему звітності з практики, прийняту на кафедрі (подання письмового звіту, оформлення виконаних індивідуальних завдань, підготовка доповіді, виступу, тощо).

### **2.5.2 Під час перебування на Підприємстві:**

Спільно з начальником відділу технічного навчання (відділ кадрів)

Підприємства:

- представити студентів та керівника практики від Підприємства і взяти участь в проведенні інструктажу з охорони праці і техніки безпеки;
- узгодити графік проходження практики на підприємстві;
- узгодити список керівників практики від підприємства;
- узгодити план проведення теоретичних занять та екскурсій під час практики;

- розподілити студентів на робочі місця;
- за необхідності надати допомогу в складанні проєкту наказу на Підприємстві щодо проведення практики;
- на другий день після початку практики подати доповідну записку проректору з навчальної роботи про початок практики студентів;
- здійснювати контроль за додержанням строків проведення практики та відповідності її змісту встановленим вимогам;
- передбачити (при необхідності) можливість дистанційного керування практикою відповідно до розроблених методичних рекомендацій.

Видати кожному студенту індивідуальне завдання з практики. Зміст індивідуального завдання повинен відповідати як завданням освітнього процесу, так і потребам виробництва, враховувати можливості та пропозиції підприємства, організації, установи. У випадку практики зміст узгоджується з тематикою кваліфікаційної роботи.

Ознайомити керівника практики від Підприємства з робочою програмою практики і узгодити графік її виконання.

Надавати допомогу керівникам практики від Підприємства в організації і проведенні теоретичних занять, екскурсій та інших заходів.

Не рідше одного разу на тиждень перевіряти ведення щоденників та складання звітів студентами.

Контролювати забезпечення відповідних умов праці і побуту студентів.

Контролювати виконання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку бази практики, вести або організувати ведення табеля її відвідування студентами.

Систематично інформувати завідувача кафедрою про хід проходження практики.

Про всі випадки травматизму і грубого порушення дисципліни студентами негайно доповідати завідувачу кафедри.

На заключному етапі проведення практики керівник практики від

кафедри повинен:

- перевірити і підписати щоденники та звіти з практики;
- допомогти керівнику практики від Підприємства при складанні характеристик на кожного студента;
- брати участь у прийнятті заліків з практики;
- здійснювати допомогу з підготовки та складання студентами посадових іспитів за профілем роботи, що виконувалась на Підприємстві;
- перевірити повернення всіма студентами перепусток, літератури та майна Підприємства.

### **2.5.3 Після закінчення практики**

Подати звіт відповідальному за організацію практики та завідувачу кафедри про результати практики із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення її організації та проведення.

### **2.5.4 Під час відвідування Підприємства**

При наявності на Підприємстві спеціалістів, які закінчили НТУ «ХП» нещодавно, отримати інформацію від керівництва Підприємства про адаптацію та якість підготовки працівників.

## **2.6 Обов'язки керівника практики від підприємства, установи, організації**

Керівник практики від Підприємства:

- несе особисту відповідальність за проведення практики;
- організовує ознайомлення здобувачів вищої освіти з правилами техніки безпеки і охорони праці;
- організовує практику згідно з робочими програмами практик;
- визначає місця практики, забезпечує найбільшу ефективність її

проходження; - забезпечує виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження практики у структурних підрозділах підприємства;

- надає здобувачам вищої освіти - практикантам можливість користуватися наявною літературою, необхідною документацією;

- контролює дотримання здобувачами вищої освіти - практикантами правил внутрішнього розпорядку;

- створює необхідні умови для засвоєння практикантами нової техніки, передових технологій, сучасних методів організації праці;

- контролює виконання Кодексу законів про працю України, тощо.

- ознайомлює з програмою практики та узгоджує індивідуальне завдання, зміст та заплановані результати практики;

- забезпечує безпечні умови проходження практики студента, які відповідають санітарним нормам та вимогам охорони праці;

- проводить інструктаж студентів по охороні праці, техніці безпеки, протипожежній безпеці, а також правилами внутрішнього трудового розпорядку;

- забезпечує студента робочим місцем з комп'ютерним обладнанням;

- консультує практикантів по питанням, пов'язаним з підбором матеріалів для складання звіту по практиці;

- створює необхідні умови для глибокого засвоєння магістрами матеріалу, передбаченого програмою практики;

- після завершення практики перевіряє звіт з практики, надає в щоденнику об'єктивну характеристику та оцінку роботи студента в період практики, засвідчує щоденник та звіт своїм підписом та печаткою організації.

## **2.7 Контроль за проходженням практики**

Проходження практики магістрів за освітньо-професійною програмою підготовки контролюється протягом всього часу виконання керівником практики від підприємства та кафедри.

Керівник практики від підприємства (спеціаліст, призначений керівництвом базового підприємства) повинен: прийняти участь в складанні календарного плану проходження практики студентом; забезпечити студента робочим місцем та ознайомити з правилами внутрішнього розпорядку підприємства та їх виконання; надати можливість збору та обробки необхідних даних по темі магістерської роботи; по завершенні практики надати письмову характеристику роботи практиканта, перевірити та підписати складений студентом звіт.

Поточний контроль за роботою студента виконує керівник від підприємства та робить відмітки в щоденнику.

Студент, який не виконав програму практики, не може бути допущений до захисту випускної роботи.

## **2.8 Результат практики**

Результатом виконання практики є програмне забезпечення відповідно до завдання на кваліфікаційну роботу та звітна документація, де відображають результати по виконанню індивідуального завдання та завдань від керівника практики на підприємстві. Форма звітності за практику – подання письмового звіту, підписаного і оціненого керівником від бази практики. Письмовий звіт і щоденник подаються на рецензування керівнику практики від кафедри.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Оформлюється звіт за вимогами, що визначені у програмі практики.

Звіт здобувачів вищої освіти захищається у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики від кафедри та (по можливості) керівник від бази практики. Комісія приймає залік у здобувача вищої освіти на базах практики в останні дні її проходження або в

Університеті протягом перших десяти днів після закінчення практики. Звіт з практики зберігається на кафедрі три роки.

Здобувач вищої освіти, який отримав негативну оцінку по практиці в комісії, відраховується з Університету.

Результат заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача вищої освіти за підписом голови комісії.

Підсумки кожної практики обговорюються на засіданні випускової кафедри інженерії програмного забезпечення та інтелектуальних технологій управління, а загальні підсумки практики підводяться на засіданнях вченої ради ННІ КНІТ не менше одного разу протягом навчального року.

## **3 ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ТА ЗАХИСТ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ**

### **3.1 Документи, які необхідні для проходження практики**

Підсумки практики проводяться шляхом:

- аналізу звітної документації магістрів;
- виведення оцінки за практику для кожного магістра-практиканта.

Після проходження практики здобувачі вищої освіти подають такі документи:

- загальний звіт про проходження практики;
- відгук керівника практики (пишеться на останній сторінці в щоденнику практики);
- заповнений та підписаний щоденник практики.

### **3.2 Вимоги до щоденника практики**

Щоденник заповнюється студентом особисто, крім розділів відгуку про роботу студента на практиці. Приклад щоденника знаходиться в ДОДАТКУ Г.

Після проходження практики студент повинен надати щоденник практики, який він вів впродовж всього терміну практики. Заповнення щоденника відбувається за всіма передбаченими в ньому розділам. Підписи офіційних осіб від бази практики в обов'язковому порядку засвідчуються печатками організації.

Календарно-тематичний план проходження практики в щоденнику повинен містити перелік розділів та тем, передбачених програмою практики, а також конкретні строки виконання роботи.

В третьому розділі щоденника здійснюється облік проходження практики. В ньому відображається повсякденна робота здобувача вищої освіти по окремих питаннях програми практики, короткий зміст виконаної роботи та назву відділу організації, де вона була виконана.

Вказані записи щоденно перевіряюся керівником практики від підприємства та в умовах дистанційного проведення практики керівником практики від університету. У випадку відхилення від календарно-тематичного плану в щоденнику необхідно зробити записи, які пояснюють причини порушення графіка робіт.

Характеристика на практиканта в щоденнику надається керівником бази практики від організації. Вона повинна містити оцінку здобувача вищої освіти щодо вміння використовувати отримані в університеті теоретичні знання при виконанні практичних завдань. В характеристиці керівник оцінює роботу студента.

Характеристика підписується керівником від бази практики.

### **3.3 Вимоги до звіту з практики**

#### **3.3.1 Зміст звіту з практики**

Звіт з практики повинен складатися з наступних структурних елементів:

1. Титульний аркуш (ДОДАТОК А).
2. Індивідуальне завдання (ДОДАТОК Б).
3. Зміст (ДОДАТОК В).
4. Вступ.
5. Основна частина звіту.
6. Висновки.
7. Перелік джерел інформації.

У Вступі надається опис об'єкту та предметна область практики, ставиться мета, окреслюються завдання та їх актуальність, намічаються шляхи їх реалізації. Основною метою практики є аналіз теоретичного матеріалу та практичних вмінь, отриманих студентом у закладі вищої освіти та засвоєння їх під час проходження практики.

#### **Основна частина звіту.**

Згідно отриманого індивідуального завдання студент повинен вміти професійно розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення. Аналізувати та класифікувати наукову і технічну літератури в заданому напрямку, а також демонструвати вміння обґрунтовувати і оцінювати варіанти проектних рішень. На основі отриманих результатів прийняти рішення щодо стратегії проектування програмних засобів та розробити відповідні алгоритми та програмну реалізацію.

Приклад назв розділів основної частини звіту:

- Мета, постановка задачі та основні завдання практики.
- Аналіз існуючих систем, методів, моделей, опис предметної області

Засоби розробки програмного забезпечення.

- Опис програмної реалізації.
- Робота користувача з програмною системою.

### **Висновки.**

Результати проходження формулюються в заключній частині. В кінці звіту описуються власні висновки по темі проходження практики, можливий опис перспектив розвитку / проблем та рекомендацій щодо поліпшення роботи об'єкта, пишуться відповіді на поставлені на початку практики завдання.

### **Список використаних джерел.**

Оформлюється згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання» [10]. До списку джерел включаються книги, журнали, використовувані для опису теоретичної частини, а також інтернет-посилання, документація, отримана від керівника практики.

### **Додатки.**

Додатки, слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, ДОДАТОК А. У разі повного використання літер української, а потім латинської абеток дозволено позначати додатки арабськими цифрами. Один додаток позначають

як ДОДАТОК А.

### **3.3.2 Правила та вимоги до оформлення звіту з практики**

#### **Загальні вимоги**

Звіт з практики оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання» [11].

Звіт виконується українською мовою без стилістичних, орфографічних і синтаксичних помилок.

Загальний обсяг звіту з практики не повинен перевищувати 40 сторінок друкованого тексту (шрифт – Times New Roman, розмір – 14, інтервал – 1,5.)

Береги: верхній, нижній, лівий – 25 мм, правий – 10 мм. Абзацний відступ має бути однаковим упродовж усього тексту й дорівнювати 1,25 см. Звіт друкується з одного боку аркуша білого паперу.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, ілюстрацій, таблиць, формул, подають арабськими цифрами без знаку №.

Титульний аркуш, індивідуальне завдання, зміст включаються до нумерації, але номер сторінки не проставляють. На наступних сторінках, починаючи зі ВСТУПУ і закінчуючи ДОДАТКАМИ включно рекомендовано номер сторінки проставляти по правому куті верхньої частини сторінки без крапки. Нумерація сторінок звіту повинна бути наскрізною: перша сторінка – титульний аркуш, друга – завдання і так далі відповідно до наведених рекомендацій.

#### **Правила оформлення складових частин**

Текст основної частини звіту поділяють на розділи і підрозділи згідно типової структури звіту з практики.

Кожну структурну частину звіту, а саме розділ треба починати з нової сторінки.

Заголовки розділів звіту друкують великими літерами по центру. Крапку

в кінці не ставлять. Номер розділу ставлять перед назвою розділу, після номеру крапку не ставлять.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу крапка не ставиться. Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. В кінці заголовку підрозділу крапка також не ставиться.

Не можна розміщувати заголовок підрозділу, пункту й підпункту у нижній частині сторінки, якщо після нього залишається тільки один рядок тексту.

Жодна структурна одиниця не може складатись з одного підрозділу, пункту, підпункту відповідно.

### **Оформлення ілюстрацій**

Ілюстрації (схеми, графіки) і таблиці необхідно подавати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці.

Ілюстрації позначають словом Рисунок і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Неприпустимо використовувати для опису ілюстрацій слово «малюнок». Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Після номера ставиться тире та йде назва ілюстрації. Наприклад, «Рисунок 3.1» - перший рисунок третього розділу. Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи (умовні позначки) розміщують безпосередньо під ілюстрацією.

Якщо рисунки створені не автором звіту, подаючи їх, потрібно дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право.

Посилання на ілюстрації в тексті перед рисунком вказують порядковим номером в дужках і ставлять в кінці речення, наприклад, (рис. 3.1) (за ДСТУ

3582-97) [12]. Або пишуть повністю на рисунку 3.1: На рисунку 3.1 наведено приклад підпису рисунку.

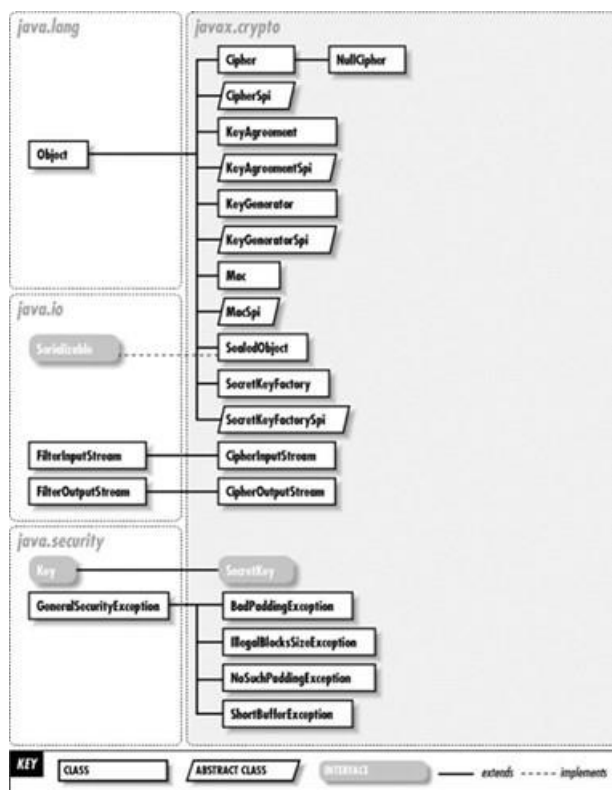


Рисунок 3.1 – Приклад підпису рисунку

Рисунок і підпис рисунка мають бути на одній сторінці. Рисунком не закінчується розділ, підрозділ, пункт, підпункт. Для опису рисунку використовують конструкції «на рисунку 3.1...».

### Оформлення таблиць

Таблиці нумерують послідовно, за винятком тих, що розміщуються в додатках.

Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, потім тире і пишеться назва таблиці. Назву друкують з великої літери та розміщують перед таблицею з абзацу.

Таблиця має бути розташована посередині сторінки симетрично тексту.

Відстань між назвою таблиці і попереднім текстом, а також між таблицею

і подальшим текстом становить 1 пропущений рядок. Відстані між назвою таблиці і безпосередньо таблицею немає.

Нижче наведено приклад оформлення таблиці (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 — Опис функцій системи

№	Назва функції	Вхідні параметри	Вихідні параметри	Призначення
1	2	3	4	5
1	analyzeTemp()	Дані які поступають в залежності від вибору користувача	Оброблені дані за критерієм	Функція обробки надвеликих масивів даних в режимі реального часу за критерієм температура
2	analyzePressure()	Дані які поступають в залежності від вибору користувача	Оброблені дані за критерієм	Функція обробки надвеликих масивів даних в режимі реального часу за критерієм тиск

Якщо таблиця не вміщується на одній сторінці, то переносимо її на іншу сторінку і пишемо продовження таблиці, наприклад «Продовження таблиці 3.1».

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5
3	txtToCsv()	Файл з розширенням .txt	Файл з розширенням .csv	Функція конвертації з одного формату в інший
4	copyToLocal()	Файл у hdfs	Файл на комп'ютері	Функція копіювання файлів з hdfs на локальне сховище
5	sendFile()	Файл для передачі		Функція передачі файла на Google Drive
6	Main()			Функція запуску програмного рішення та завантаження конфігурації

Не допускається розрив таблиці, коли заголовки колонок на одному

аркуші, а все інше – на наступному. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті. Наприклад, «У таблиці 3.1 наведено...» або скорочено, в кінці речення, в дужках (табл. 3.1) (за ДСТУ 3582-97) [12].

Числові величини у таблиці повинні мати однакову кількість десяткових знаків. Заголовки колонок таблиць починаються з великої літери. Жирний шрифт в таблицях не використовується.

### **Оформлення формул**

Рекомендовано нумерувати формули в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули в розділі, між якими ставиться крапка. Нумери формул пишуться біля правого поля сторінки на рівні відповідної формули в круглих дужках. Пояснення значень символів, числових коефіцієнтів у формулах треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони у ній подані, і кожне починати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки. Рівняння та формули треба відокремлювати в тексті знизу і зверху інтервалами не менше ніж в один рядок. Якщо рівняння не вміщується в одному рядку, його слід перенести після знаку рівності (=) або після знаків плюс, мінус, множення, ділення. Посилання в тексті на формули оформлюють порядковим номером формули, наприклад, у формулі (3.1), у формулах (3.1, 3.2) або у формулах (3.1 – 3.3).

Наприклад, масу твердого тіла в кілограмах обчислюють за формулою:

$$m = \frac{F}{a} \quad (3.1)$$

де F — сила, що діє на тіло, Н;

a — пришвидшення тіла, м/с<sup>2</sup>.

### **Посилання на використані джерела**

Список використаних джерел оформлюється згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та

правила складання».

Рекомендовано посилання на список використаних джерел здійснювати в кінці речення у квадратних дужках, в яких пишеться порядковий номер джерела згідно номеру у списку використаних джерел та появі його у тексті. Наприклад, [3] або якщо матеріал є в декількох роботах, тоді вказується [3, 5] або [9 - 15].

### **3.3 Захист результатів практики**

Диференційований залік з практики проводиться не пізніше одного тижня після закінчення практики. На залік студент представляє:

- звіт з практики, підписаний керівником від підприємства;
- щоденник з відмітками про проходження практики;
- результати проходження практики у вигляді презентації.

Захист програмного забезпечення проводиться в останній тиждень практики і є вирішальним у формуванні оцінки за практику.

Звіт з практики – це перший варіант випускної кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).

Після перевірки звіт може бути рекомендованим до захисту або може бути поверненим на доопрацювання. У випадку повернення на доопрацювання здобувач вищої освіти повинен ввести відповідні виправлення та доповнення відповідно до зауважень, зроблених керівником та повторно подати звіт на перевірку та отримати допуск до захисту звіту.

Звіт з практики приймає комісія, призначена завідувачем випускової кафедри. До складу комісії входять керівник практики від кафедри та (по можливості) керівник від бази практики. Комісія приймає залік у здобувача вищої освіти на базах практики в останні дні її проходження або в Університеті протягом перших десяти днів після закінчення практики. Звіт з практики зберігається на кафедрі три роки.

## **4 РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ ПРАКТИКИ**

Рейтингова система оцінювання (PCO) результатів навчання студентів передбачає визначення кількості балів, отриманих студентом в процесі вивчення певного кредитного модуля. При оцінці результатів враховується трудова дисципліна студента, своєчасне виконання студентом програми практики, ступінь самостійності виконання завдань та творчий підхід вирішення наукових проблем, а також якість та повнота представлених в звіті та щоденнику матеріалів.

Студент, який не виконав програму практики, отримав незадовільний відгук про роботу або незадовільну оцінку на заліку, відраховується з університету.

Положення про рейтингову систему оцінки успішності студентів з практики розроблено згідно з Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ХП» та Положення про силабус освітнього компонента (програма навчальної дисципліни, програма практики, атестація) в Національному Технічному Університеті «Харківський Політехнічний Інститут», а також відповідно до силабусу науково-дослідницької практики.

Розмір шкали рейтингових оцінок – 100 балів.

Рейтингова оцінка студента встановлюється за результатами виконання основних (обов'язкових) та додаткових видів робіт.

Критерії оцінювання на заліку є наступними:

Рейтинг захисту  $R_3 = 90 - 100$  балів – повністю виконано все завдання, передбачене в плані проходження практики, своєчасно оформлено та представлено звіт про проходження практики та щоденник. При захисті звіту грамотно та логічно послідовно викладено основні положення звіту у вигляді доповіді, в процесі відповідей на питання продемонстрував наявність глибоких вичерпних знань, або твердих та достатньо повних знань.

Рейтинг захисту  $R_3 = 82 - 89$  балів – відповідаючи на питання, студент

припускається окремих помилок, але може їх виправити за допомогою викладача, знає визначення основних понять і величин, впевнено орієнтується в своїй роботі.

Рейтинг захисту  $R_3 = 75 - 81$  балів – студент відповідає майже на всі питання під час захисту звіту. Відповіді іноді непослідовні та нечіткі. Своєчасно оформив та представив звіт про проходження практики та щоденник.

Рейтинг захисту  $R_3 = 64 - 74$  балів – студент частково відповідає на всі питання під час захисту звіту, показує знання, але не впевнено орієнтується в своїй роботі. Відповіді непослідовні та нечіткі. Не своєчасно оформив та представив звіт про проходження практики або щоденник.

Рейтинг захисту  $R_3 = 60 - 63$  балів – студент частково відповідає на деякі питання під час захисту звіту, показує незадовільні знання. Відповіді непослідовні та нечіткі. Не своєчасно оформив та представив звіт про проходження практики або щоденник. Під час проходження практики порушував дисципліну, не своєчасно виконував поставлені завдання.

Рейтинг захисту  $R_3 < 60$  балів – у відповіді студент припускається суттєвих помилок, не може виправити помилки за допомогою викладача. Відповіді некоректні, а в деяких випадках не відповідають суті поставленого питання. Не своєчасно оформив та представив звіт про проходження практики або щоденник. Під час проходження практики грубо порушував дисципліну, не своєчасно з великим запізненням виконував поставлені завдання.

Студенти, які не подали у встановлений строк звіт про проходження практики та щоденник та такі, що не отримали залік за практику, вважаються такими, що мають академічну заборгованість та мають бути відраховані з університету в порядку, передбаченому чинним законодавством.

Оцінки виставляються студентам відповідно до рейтингу захисту. Рейтингова оцінка переводиться до оцінок за університетською шкалою (рисунок 4.1).

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>	<i>ECTS</i>
90-100	Відмінно	A
82-89	Добре	B
75-81	Добре	C
64-74	Задовільно	D
60-63	Задовільно	E
35-59	Незадовільно (потрібно додаткове вивчення)	FX
1-34	Незадовільно (потрібно повторне вивчення)	F

Рисунок 4.1 – Оцінки за університетською шкалою

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський Політехнічний Інститут» (друга редакція) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu.pdf](http://https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu.pdf).
2. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 р. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
3. Положення «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» від 08.04.1993 р. № 93 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>.
4. Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський Політехнічний Інститут» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/08/2022\\_POLOZHENNYA\\_PRO\\_PORYADOK\\_PROVEDENNYA\\_PRAKTICHNOYI\\_PIDGOTOVKI.pdf](https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/08/2022_POLOZHENNYA_PRO_PORYADOK_PROVEDENNYA_PRAKTICHNOYI_PIDGOTOVKI.pdf).
5. Положення про силабус освітнього компонента (програма навчальної дисципліни, програма практики, атестація) в Національному технічному університеті «Харківський Політехнічний Інститут» // <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-sylabus-27.12.2023.pdf>
6. Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» другого (магістерського) рівня освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://drive.google.com/file/d/1jixX2j2n\\_s6PXhNw7drIyTpEQXia6jQG/view](https://drive.google.com/file/d/1jixX2j2n_s6PXhNw7drIyTpEQXia6jQG/view)
7. Силабус освітнього компонента «Переддипломна практика» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.google.com/document/d/1ocr4sQd0OrhZ54CLtDbiK3kmCcKmiYqT/edit?tab=t.0>
8. ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання».
9. ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структурата правила оформлювання».
10. ДСТУ 3582-97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила».

# ДОДАТОК А Зразок титульного аркушу

Міністерство освіти і науки України  
Національний Технічний Університет “ХПІ”  
Кафедра програмної інженерії та інтелектуальних технологій  
управління

## ЗВІТ

з науково-дослідницької практики

Керівники практики                      Макогон В.І.

Виконавець студент гр. КН-М223

Олексій ЗАПОРОЖЧЕНКО

Харків – 2024

Міністерство освіти і науки України  
Національний Технічний Університет  
“ХПІ”

Кафедра програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління

Оцінка

\_\_\_\_\_

Голова комісії

Андрій КОПІ

\_\_\_\_\_

«\_\_» «\_\_\_\_\_» 20\_\_ р.

ЗВІТ

з науково-дослідницької практики

Керівник практики

(від університету)

\_\_\_\_\_ Валентина МАКОГОН

Керівник практики

(від бази практики)

\_\_\_\_\_ Валентина МАКОГОН

Керівник дипломної роботи

\_\_\_\_\_ Олександр ШМАТКО

Виконавець

студент гр. КН-М223

\_\_\_\_\_ Олексій ЗАПОРОЖЧЕНКО

ХАРКІВ – 2024

## ДОДАТОК Б. Зразок завдання на практику

Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет

“ХПІ”

Кафедра програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління

### ЗАВДАННЯ НА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКУ ПРАКТИКУ

1. Огляд предметної галузі та проблем, що розглядаються у роботі.  
Якісна постановка задачі.
2. Проектування програмного забезпечення відповідно до поставленої задачі.
3. Розробка програмного забезпечення та формування контрольного прикладу.

Термін видачі завдання 1.09.24  
Термін захисту практики 16.11.24  
Найменування бази практики Кафедра ПІТУ НТУ ХПІ.

Керівник практики  
(від університету) \_\_\_\_\_ Валентина МАКОГОН

Керівник практики  
(від бази практики) \_\_\_\_\_ Валентина МАКОГОН

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_ Олександр ШМАТКО

Виконавець  
студент гр. КН-М223 \_\_\_\_\_ Олексій ЗАПОРОЖЧЕНКО

# ДОДАТОК В. Зміст звіту з науково-дослідницької практики

## ЗМІСТ

### ПЕРЕЛІК ПОЗНАК ТА СКОРОЧЕНЬ

### ВСТУП

### 1 ОГЛЯД ПРОБЛЕМИ НАДАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ

- 1.1 Аналіз актуальності та важливості задачі
- 1.2. Формалізація рекомендаційних систем
- 1.2 Огляд публікацій за темою досліджень
- 1.4. Огляд основних методів побудови рекомендаційних систем
- 1.5 Постановка задачі дослідження

### 2 АНАЛІЗ ТА ВИБІР МЕТОДІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

- 2.1 Огляд методів машинного навчання
- 2.2 Методи глибокого навчання
- 2.3 Метод, що пропонується в роботі

### 3 ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ КОМПОНЕНТІВ

- 3.1 Системна архітектура
- 3.2 Моделювання програмних компонентів системи
  - 3.2.1 Діаграма варіантів використання
  - 3.5.2 ER-діаграма
  - 3.5.3 Діаграма активності
  - 3.5.5 Діаграма контексту
- 3.4 Інструментальні засоби розробки
  - 3.4.1 Python
  - 3.4.2 Django
  - 3.4.3 Keras
  - 3.4.4 HTML
  - 3.4.5 CSS
  - 3.4.6 JavaScript

### 4 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 4.1 Експериментальні дані та попередня обробка
- 4.2 Метрики для оцінки моделі
- 4.3 Аналіз результатів дослідження

## 4.5 Інтерфейс розробленої системи

Висновки

Список джерел інформації

**ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ**

**Науково-дослідницька**

(вид і назва практики)

студента **ЗАПОРОЖЧЕНКО Олексія Юрійовича**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

інститут/факультет **ННІ КНІТ**

кафедра **ПШТУ**

освітньо-кваліфікаційний рівень **Магістр**

спеціальність **121 – «Інженерія програмного забезпечення»**

(назва)

курс **6** група **КН-М223**

Студент ЗАПОРОЖЧЕНКО Олексій Юрійович  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

## Правила ведення щоденника

### Прибув на підприємство

« 1 » 09 2024 р. \_\_\_\_\_  
(підпис, завірений печаткою)

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

### Вибув з підприємства

« 16 » 11 2024 р. \_\_\_\_\_  
(підпис, завірений печаткою)

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

1. До щоденника щотижня записується все зроблене студентом з виконання програми та індивідуальних завдань виробничої практики.

2. Записи в щоденнику робляться акуратно й коротко чорнилом або шариковою ручкою. Якщо в щоденнику не вистачає місця для всіх записів, то до щоденника додаються додаткові аркуші.

3. Студент повинен не рідше одного разу на тиждень представляти щоденник на перегляд керівникам практики від університету та підприємства, які мусять зробити свої зауваження, дати додаткові завдання й підписати щоденник.

4. Щоденник є основним документом студента під час практики. Без щоденника практика не зараховується.

5. Щоденник служить основою для складання звіту про практику. У звіті наводяться матеріали з усіх розділів програми практики: висвітлюються технічні та виробничі питання, питання економіки і планування виробництва, охорони праці й довкілля, відображується виконання індивідуальних завдань з практики, виробнича діяльність студента. До звіту додаються необхідні ескізи, фотографії, креслення, схеми й графіки. Робота над звітом повинна проводитися регулярно (систематично) протягом усього періоду практики.

Закінчений звіт студент представляє на рецензію керівникові практики від підприємства за 2-3 дні до закінчення практики.

6. По закінченні практики щоденник і звіт повинні бути проглянуті керівником практики від університету та підприємства з написанням у щоденнику відгуку про роботу студента.

7. Щоденник та звіт в остаточно оформленому вигляді студент повинен здати керівникові практики від університету перед заліком.

8. При вирішенні питань організації та проведення виробничої практики належить керуватися наведеними нижче рекомендаціями.

Адреса університету: 61002, м.Харків, вул. Кирпичова, 2  
Телефон НМВДіПП (057)707-63-13

### Основні положення про організацію та проходження практики\*

1. Виробнича практика студентів проводиться з метою закріплення теоретичних знань, одержаних у процесі навчання в університеті, набуття досвіду самостійної роботи та виробничих навичок в обсязі майбутньої спеціальності.

2. При виїзді на практику студент повинен одержати програму практики та індивідуальне завдання, направлення на базу практики і щоденник практики, справку з поліклініки та в 1-ому відділі (у разі необхідності).

3. По прибутті на базу практики студент мусить представити керівникові від підприємства щоденник і програму, ознайомити його зі змістом індивідуальних завдань, пройти інструктаж з техніки безпеки і протипожежної техніки, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації обладнання та уточнити графік проходження практики.

4. Студент під час практики зобов'язаний суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства: на всі випадки відсутності з місця практики повинен одержувати дозвіл керівника від підприємства, своєчасно виконувати всі адміністративні та науково-технічні вказівки керівника практики, забезпечити високу якість виконання робіт, брати участь у раціоналізаторській та науково-дослідницькій роботі підприємства, бути прикладом у праці й поведінці.

5. Залік з практики складається на підприємстві шляхом захисту звіту перед спеціально організованою комісією за участю керівника практики від університету. Залік з практики диференційований. Оцінка з практики враховується при призначенні стипендії.

6. Студент, який не виконав програму практики, одержав негативний відгук про роботу чи незадовільну оцінку при захисті звіту, відраховується з університету. На студента-практиканта, який порушив правила внутрішнього розпорядку, накладається стягнення керівництвом підприємства, про що повідомляється ректору університету. При звільненні студента з місця практики за грубе порушення правил внутрішнього розпорядку ректор вирішує питання про можливість подальшого перебування цього студента в університеті.

\* Витяг з наказу Міністерства освіти України від 8 квітня 1993р. №93 „Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України”.

### Календарний графік проходження практики

Назви Робіт	Місце виконання робіт	Термін виконання тиждень (доба)	Відмітки про виконання
1	2	3	4
Прибуття на підприємство проходження практики, інструктаж з техніки безпеки, знайомство з правилами внутрішнього розпорядку.	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	1 день	
Знайомство з робочим місцем і проходження первинного інструктажу.	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	1 день	
Знайомство з застосуванням засобів комп'ютерної техніки та програмного забезпечення.	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	2 день	
Отримання завдання з розробки ПЗ.	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	2 день	
Архітектура та проектування програмного забезпечення. Вибір мови програмування.	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	3-4 день	
Реалізація програмного забезпечення	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	4-9 день	
Тестування програмного забезпечення	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	9-11 день	
Оформлення документації.	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	11 – 14 день	
Перевірка щоденника та звіту, підготовка до захисту.	НТУ «ХП», Кафедра ПШТУ	14 – 16 день	





**Висновок керівника практики від Університету про проходження  
практики**

Студент ЗАПОРОЖЧЕНКО Олексій Юрійович виконав роботу згідно з завданням і в повному обсязі. Студентом виконано огляд предметної галузі та проблем, що розглядаються у роботі. Виконана якісна постановка задачі. ЗАПОРОЖЧЕНКО Олексій Юрійович виконав проектування програмного забезпечення відповідно до поставленої задачі. Студентом розроблено програмне забезпечення та сформовано контрольний приклад.

Робота виконано та оформлена згідно з вимогами до звітів з переддипломної практики та заслуговує на позитивну оцінку: «відмінно» - 95.

---

Дата складання заліку      « 17 » 11      2024 р.

Оцінка  
за національною шкалою:

\_\_\_\_\_ (словами)

кількість балів:

\_\_\_\_\_ (словами)

за шкалою ECTS:

\_\_\_\_\_ (словами)

Керівник практики від Університету

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Навчальне видання

Методичні вказівки по організації,  
проходженню та захисту звітів з переддипломної  
практики для студентів денної та заочної форми  
навчання другого (магістерського) рівня підготовки  
спеціальності 121 «Інженерія програмного  
забезпечення»

Укладачі:

КОПП Андрій Михайлович  
ШМАТКО Олександр Віталійович  
ЛІТВІНОВА Юлія Сергіївна  
ЛЮТЕНКО Ірина Вікторівна

Відповідальний за випуск доц. Копп А.М.  
Роботу до видання рекомендував проф. Гамаюн І.П.

В авторській редакції

План 2025 р., поз. 178

Підп. до друку 2025. Гарнітура TimesNewRoman

---

Видавничий центр НТУ «ХПІ», вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5478 від 21.08.2017 р..

---

Електронна версія