

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ ТА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ
для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами»
спеціальності F6 Інформаційні системи і технології

Ужгород

2025

Методичні рекомендації до проведення науково-дослідної практики для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами» спеціальності F6 Інформаційні системи і технології / Укладачі: І.М. Лях, В.С. Морохович, В.І. Кут. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2025. 18 с.

Укладачі:

Лях Ігор Михайлович – доцент, доктор технічних наук, професор кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

Морохович Василь Степанович – доцент, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

Кут Василь Іванович – доцент, кандидат технічних наук, завідувач кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Рецензенти:

Мулеса Оксана Юріївна – професор, доктор технічних наук, професор кафедри програмного забезпечення систем факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

Млавець Юрій Юрійович – доцент, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри кібернетики і прикладної математики факультету математики та цифрових технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

*Методичні рекомендації розглянуто та затверджено
на засіданні кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін
факультету інформаційних технологій
(протокол № 13 від «10» червня 2025 р.)*

*Схвалено та рекомендовано до друку
науково-методичною комісією
факультету інформаційних технологій
(протокол № 7 від «12» червня 2025 р.)*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ.....	7
1.1. Розподіл і направлення здобувачів на науково-дослідну практику	7
1.2. Керівництво науково-дослідною практикою і контроль за її проведенням	7
1.3. Права й обов'язки здобувача під час проходження науково-дослідної практики	8
РОЗДІЛ 2. БАЗИ ПРАКТИКИ.....	10
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ПРАКТИКИ	11
3.1. Мета та завдання науково-дослідної практики.....	11
3.2. Зміст науково-дослідної практики	11
3.4. Індивідуальне завдання на науково-дослідну практику	13
РОЗДІЛ 4. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ	14
4.1. Структура звіту з науково-дослідної практики.....	14
4.2. Вимоги до оформлення звіту з науково-дослідної практики	14
РОЗДІЛ 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ.....	16
5.1. Перелік звітних матеріалів.....	16
5.2. Критерії оцінювання звіту з практики	16
5.3. Політика щодо перескладання.....	17
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	18

ВСТУП

Науково-дослідна практика є обов'язковою компонентою освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами» другого (магістерського) рівня вищої освіти, яка спрямована на закріплення студентами теоретичних знань, отриманих протягом навчання за освітньою програмою, а також здобуття професійних навичок, компетенції ведення самостійної наукової роботи та дослідження в ІТ сфері.

Науково-дослідна практика студентів освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами» проводиться обсягом 12 кредитів ЄКТС у третьому навчальному семестрі, що передуює написанню та захисту кваліфікаційної роботи магістра.

Дані методичні рекомендації розроблені для науково-дослідної практики здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами» спеціальності F6 Інформаційні системи і технології денної форми навчання в ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Методичні рекомендації до проведення науково-дослідної практики визначають мету та завдання практики, вимоги до відповідальних за її проведення, форми і методи контролю, вимоги до змісту, обсягу та структури звіту з практики, його оформлення й проведення заліку.

Відповідно до освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами», проходження науково-дослідної практики сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

ІНТ. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК4. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

ЗК5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК1. Здатність розробляти та застосовувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.

ФК2. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.

ФК3. Здатність проєктувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ФК6. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.

ФК7. Розробляти і реалізовувати інноваційні проєкти у сфері ІСТ.

ФК8. Здатність застосовувати інструменти управління проєктами, у тому числі з використанням гнучких методів управління проєктами.

ФК9. Здатність ефективно здійснювати планування, виконання проєктних дій та прийняття проєктних рішень на основі нормативно-методичних положень, стандартів і норм певної прикладної області для управління ІТ проєктом, формувати вимоги відповідності інформаційної системи технічному завданню.

ФК10. Здатність визначати ІСТ, які мають стратегічне значення для організацій або підприємств і можуть бути застосовані для вирішення існуючих, нових або потенційних проблем підприємств, установ та організацій, а також управляти впровадженням цих технологій.

Освітній компонент «Науково-дослідна практика» забезпечує досягнення здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти таких програмних результатів навчання:

ПРН1. Відшуковувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

ПРН3. Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.

ПРН4. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.

ПРН5. Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.

ПРН6. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання.

ПРН7. Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).

ПРН8. Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.

ПРН9. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.

ПРН10. Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.

ПРН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.

ПРН12. Проектувати, організовувати впровадження, використання та підтримку інформаційних систем різного роду на основі аналізу організаційних потреб та можливостей.

ПРН13. Планувати та реалізовувати проекти у сфері імплементації ІСТ на основі принципів, методів та інструментів управління проектами.

ПРН14. Володіти навичками в області управління вимогами та процесами виконання ІТ проекту, проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в ІТ проектах.

Очікувані результати навчання з науково-дослідної практики:

- Здійснювати пошук, аналіз та критичну оцінку наукової, технічної та іншої професійної інформації з різних джерел, з метою формування обґрунтованих висновків для дослідження у сфері ІСТ.

- Формулювати актуальні наукові проблеми та приймати ефективні рішення щодо розвитку інформаційної інфраструктури, створення і впровадження інноваційних ІСТ, враховуючи специфіку досліджуваних об'єктів.
- Організовувати та управляти процесами науково-дослідної роботи, що пов'язані з розробкою, впровадженням та експлуатацією інформаційних систем і технологій у складних та змінних умовах.
- Визначати наукові та практичні вимоги до інформаційних систем і технологій на основі аналізу бізнес-процесів та потреб зацікавлених сторін, формувати технічні завдання для дослідницьких проєктів.
- Обґрунтовувати вибір технічних і програмних рішень у рамках дослідницької діяльності, враховуючи взаємозв'язки системних компонентів та їх вплив на організаційне середовище.
- Проєктувати архітектуру інформаційних систем, що відповідає вимогам наукового дослідження або дослідного впровадження в організаціях різного типу.
- Розробляти моделі інформаційних процесів і систем, застосовувати методи формалізації, алгоритмізації та програмної реалізації моделей у науково-дослідній практиці.
- Проєктувати та використовувати сховища даних, виконувати аналіз даних для підтримки прийняття науково обґрунтованих рішень.
- Оцінювати ризики і забезпечувати кіберзахист інформаційно-комунікаційних систем, які досліджуються або створюються в рамках науково-дослідної практики.
- Застосовувати сучасні наукові підходи, знання з ІТ та суміжних галузей для вирішення дослідницьких завдань цифрової трансформації в нових або недостатньо вивчених середовищах.
- Проєктувати та організовувати впровадження інформаційних систем відповідно до результатів наукових досліджень та оцінки організаційних потреб.
- Планувати, реалізовувати та аналізувати наукові та прикладні проєкти у сфері ІСТ, використовуючи сучасні методи управління проєктами.
- Управляти вимогами, якістю та вартістю ІТ-проєктів у рамках науково-дослідної діяльності, проводити стратегічний аналіз для досягнення ефективності дослідницьких ініціатив.

Методичні рекомендації регламентують організаційно-методичне забезпечення науково-дослідної практики магістрів в ДВНЗ «Ужгородський національний університет», спираючись на законодавчу та нормативну базу:

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII «Про освіту»;
- Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 № 93 «Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України»;
- Методичні рекомендації щодо складання програм практики студентів вищих навчальних закладів України», видані Міністерством освіти і науки України від 14.11.96 № 31-5/97;
- Положення «Про практику студентів Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» від 24.02.2017 р. № 388/01-17.

РОЗДІЛ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

1.1. Розподіл і направлення здобувачів на науково-дослідну практику

Розподіл здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти для проходження науково-дослідної практики здійснюється кафедрою інформатики та фізико-математичних дисциплін за попереднім узгодженням зі здобувачами і оформлюється наказом по університету. Цьому сприяє попереднє призначення тем кваліфікаційних робіт магістрів, розподіл здобувачів за керівниками та обговорення індивідуальних завдань з практики.

Здобувач може обрати базу практики самостійно або проходити практику за місцем кафедрального розподілу.

Здобувачі, які вже працевлаштовані в ІТ компанії за фахом, як правило проходять науково-дослідну практику за місцем роботи. Якщо компанія не може забезпечити якісне проведення практики відповідно до її програми, студент звертається на кафедру і проходить практику згідно із затвердженим розподілом.

Здобувачі, які не працевлаштовані за фахом, можуть самостійно обрати для себе місце практики або скористатися наданими пропозиціями від партнерів, з якими ДВНЗ «Ужгородський національний університет» має укладені договори про співробітництво, що включає в себе практичну підготовку здобувачів. Можливим є проходження науково-дослідної практики на кафедрі інформатики та фізико-математичних дисциплін.

На початку практики проводиться консультація, яка закінчується проведенням інструктажу із техніки безпеки під час практики.

Перед початком проходження практики керівник практики від університету за узгодженням із керівником практики від підприємства видає кожному студенту індивідуальне завдання по кваліфікаційній роботі магістра.

1.2. Керівництво науково-дослідною практикою і контроль за її проведенням

Безпосереднє навчально-методичне керівництво практикою студентів забезпечує кафедра інформатики та фізико-математичних дисциплін, що здійснює такі заходи:

- розробляє програму практики та вносить зміни до неї з урахуванням потреб роботодавців;
- визначає бази практики, які відповідають спеціальності, узгоджує з ними кількість студентів, що направляються на практику;
- призначається керівник практики від кафедри, який, як правило, є керівником кваліфікаційної роботи магістра;
- розробляє тематику індивідуальних завдань на період проведення практики (індивідуальне завдання розробляють керівники практики від підприємства та кафедри – викладачі, закріплені за студентами (керівники кваліфікаційних робіт магістра);

- перед початком практики проводить організаційні збори, на яких доводить до відома здобувачів програму та індивідуальні завдання з практики, їх права та обов'язки;

- здійснює керівництво і контроль за проведенням практики та оцінювання звіту з практики.

Обов'язки керівника практики від кафедри. У період виконання своїх функцій керівник практики від кафедри зобов'язаний організувати практику відповідно до затвердженого навчального плану:

- провести інструктаж з охорони праці та техніки безпеки;
- своєчасно надати студентам індивідуальні завдання, що враховують можливості бази практики, відповідають цілям та завданням програми практики, а також тематиці кваліфікаційної роботи магістра;

- допомогти студентам скласти індивідуальний календарний графік проходження науково-дослідної практики;

- довести до відома студентів вимоги та критерії оцінювання результатів практики комісією кафедри;

- проводити регулярні консультації студентів з питань написання звіту з практики;

- контролювати виконання проходження практики, регламенту підготовки звіту з практики;

- інформувати кафедру про перебіг виконання практики та регламенту підготовки звіту з практики;

- надати висновок про роботу студента у щоденнику практики, брати участь у захисті звітів з практики в складі комісії.

Обов'язки керівника практики від бази практики. Виконуючи свої функціональні обов'язки, керівник практики від ІТ підприємства повинен:

- влаштувати студентів на робочі місця, забезпечити проведення інструктажу з техніки безпеки і охорони праці;

- створити належні умови для якісного виконання студентами індивідуального завдання з практики;

- здійснювати керівництво і допомагати студентам в одержанні необхідних матеріалів як для виконання індивідуального завдання з практики, так і для написання звіту;

- контролювати роботу студентів із дотриманням ними трудової дисципліни;

- надати відгук студентам з оцінкою їх ставлення до роботи, дотримання трудової дисципліни, а також рівня практичної підготовки.

У відгуку від бази практики результати студентів оцінюються за 4-бальною шкалою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

1.3. Права й обов'язки здобувача під час проходження науково-дослідної практики

Здобувач, який проходить науково-дослідну практику, має право на вільний вибір бази практики, якщо вона відповідає спеціальності та напрямку кваліфікаційної роботи магістра, але остаточне рішення про можливість направлення студента на практику залишається за кафедрою.

Здобувач має право на організаційну, консультативну підтримку від керівника практики від кафедри, до початку практики одержує від кафедри методичні матеріали щодо проходження практики.

Здобувач-практикант під час проходження практики зобов'язаний:

- своєчасно у встановлений кафедрою термін висловити свої пропозиції щодо бази практики, які будуть враховані при розподілі;
- своєчасно прибути на базу практики з відповідними документами, одержаними на випусковій кафедрі;
- дотримуватися правил техніки безпеки та внутрішнього розпорядку, вимог трудового законодавства на одному рівні з працівниками ІТ підприємства;
- виконувати індивідуальне завдання, підготовлене і затверджене керівниками від кафедри і бази практики;
- регулярно відвідувати керівника практики від університету у дні його консультацій на кафедрі;
- виконувати завдання і доручення керівника практики від бази практики, спрямованих на засвоєння відповідних практичних навичок;
- опрацювати матеріали, необхідні для підготовки звіту з практики;
- дотримуватися норм академічної доброчесності при виконанні індивідуального завдання практики та підготовці звіту;
- згідно з вимогами оформити письмовий звіт та щоденник з проходження практики;
- своєчасно подати керівникові практики від університету письмовий звіт та щоденник про виконання всіх завдань;
- доповісти результати виконання науково-дослідної практики на захисті звітів перед комісією.

РОЗДІЛ 2. БАЗИ ПРАКТИКИ

Науково-дослідну практику здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології (освітньо-професійна програма «Управління ІТ проектами») проходять у ІТ компаніях, підприємствах, наукових установах, кафедрі інформатики та фізико-математичних дисциплін, які мають у своєму складі дослідницькі ІТ відділи.

Визначення баз практики здійснюється керівництвом випускової кафедри на основі договорів із ІТ компаніями, підприємствами, установами незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

Студенти також можуть самостійно, за погодженням з керівництвом кафедри, обирати базу практики і пропонувати її для подальшого використання з метою проходження науково-дослідної практики.

Закріплення здобувачів денної форми навчання за базами практики та призначення керівників від кафедри оформлюється наказом ректора університету і здійснюється відповідно до календарного плану.

Це повинні бути ІТ компанії, які застосовують передові форми та методи ведення діяльності на ринку ІТ послуг та мають високий рівень професіоналізму фахівців базових підприємств і забезпечують можливість сприяння студентам у здобутті професійних умінь та навичок.

Функції ІТ компаній (підприємств, установ)-баз практики:

- забезпечувати якісне проведення інструктажу з охорони праці та техніки безпеки;
- надавати згідно з програмою студентам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;
- створювати необхідні умови для отримання студентами в період проходження практики знань за спеціальністю;
- стимулювати набуття практичних навичок через реальну участь у проектах, задачах або тестових кейсах та організовувати майстер-класи, тренінги або презентації від фахівців компанії;
- дотримуватися календарного графіка проходження практики;
- надавати студентам можливість користуватися літературою, проектною, техніко-економічною та іншою документацією;
- ознайомити студентів із політикою конфіденційності компанії та обмеженнями щодо використання внутрішньої інформації;
- надати характеристики студенту після проходження практики, де оцінюється рівень знань, навичок, ініціативність, відповідальність;
- забезпечувати та контролювати дотримання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства, у тому числі час початку та закінчення роботи.

РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

3.1. Мета та завдання науково-дослідної практики

Метою науково-дослідної практики є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти здатності до самостійного вирішення завдань інформатизації шляхом розробки та впровадження інформаційних технологій на базі одержаних знань та умінь, виявлення проблем та пошуку рішень при вирішенні задач наукової діяльності в галузі інформаційних технологій. Проходження науково-дослідної практики орієнтоване на:

- ознайомлення із роботою ІТ відділів бази практики;
- поглиблення та закріплення теоретичних знань з фахових дисциплін галузі інформаційних технологій;
- застосування отриманих у процесі навчання теоретичних знань у професійній діяльності під час виконання індивідуального завдання;
- збір та оброблення даних, необхідних для проведення дослідження за тематикою кваліфікаційної роботи магістра;
- проведення літературного огляду за тематикою кваліфікаційної роботи для аналізу сучасного стану наявних інформаційних технологій та програмних засобів вирішення поставленої задачі;
- набуття навичок самостійної роботи за спеціальністю;
- оволодіння навичками наукового аналізу, моделювання інформаційних процесів, а також здатністю аналізувати, оцінювати та об'єктивно інтерпретувати інформацію, робити обґрунтовані судження та вирішувати складні проблеми;
- набуття навичок проведення науково-дослідної роботи, написання тез наукових доповідей і статей, участі у наукових конференціях;
- набуття навичок управління ІТ проєктами, визначення вимог до ІТ проєктів, змісту робіт із застосуванням сучасних методик та інструментів;
- набуття навичок організації командної роботи в ІТ галузі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

3.2. Зміст науково-дослідної практики

Науково-дослідна практика здійснюється у формі проведення реального дослідницького ІТ проєкту, виконуваного здобувачем у рамках затвердженої теми наукового дослідження з спеціальності F6 Інформаційні системи і технології й теми кваліфікаційної роботи магістра з урахуванням інтересів і можливостей баз практик, у яких вона проводиться.

Науково-дослідна практика складається з трьох етапів:

Етап 1. Організаційний. Закріплення здобувачів за базами практики та науковими керівниками практики від підприємства/компанії/закладу/установи та кафедри. Підписання угод про проходження науково-дослідної практики на підприємстві/компанії/закладі/установі. Складання календарного плану виконання завдань науково-дослідної практики з урахуванням графіку навчального процесу. Складання та затвердження індивідуального завдання на проходження практики. Проведення організаційних заходів щодо проходження науково-дослідної практики.

Етап 2. Основний. Виконання завдань науково-дослідної практики. Завдання науково-дослідної практики виконуються під керівництвом представника бази практики та керівника практики від кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін.

Основні види робіт наведено нижче.

1. *Характеристика бази практики.* Проводиться вивчення технологій вирішення завдання практики, які застосовуються на базі практики, виконується збір матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи магістра.

2. *Аналіз предметної області.* У рамках аналізу предметної області проводиться ґрунтовний літературний огляд за тематикою кваліфікаційної роботи магістра. Цей огляд дозволяє визначити стан наукової розробки проблеми, ознайомитися з існуючими підходами до її вирішення та виділити основні проблеми й недоліки.

Аналіз предметної області включає кілька етапів. Початково, необхідно здійснити відбір відповідної літератури, що стосується тематики кваліфікаційної роботи. Ця література може включати наукові статті, монографії, навчальні посібники та публікації в наукових періодичних виданнях.

Після збору літератури важливо ознайомитися з її змістом. При цьому слід приділити увагу основним визначенням та поняттям предметної області і визначити актуальні проблеми та напрямки досліджень.

Далі необхідно провести аналіз літератури з метою відповіді на ряд питань: який стан наукового дослідження проблеми, чи є ця проблема актуальною, які головні проблеми та недоліки існуючих підходів, які підходи є найбільш перспективними і, нарешті, що буде вивчатися в рамках проведеного дослідження.

Останнім етапом є складання бібліографії на тему кваліфікаційної роботи.

3. *Постановка задачі та вибір методів дослідження.* Виконується детальна постановка задачі проведення досліджень, розробки інформаційної технології, опис задачі, моделей та методів наукової складової, формулювання об'єкта і предмета дослідження, а також методів практичної реалізації.

4. *Проектування.* Виконується проектування розроблюваного програмного додатку, інформаційної системи, будуються відповідні IDEF, UML діаграми.

5. *Планування робіт.* Виконується деталізація мети ІТ проєкту, проводиться планування структури робіт WBS, будується діаграма Ганта та проводиться аналіз ризиків.

6. *Публікація результатів.* На цьому етапі здобувач готує результати своєї роботи у вигляді тез для апробації на конференціях.

Здобувач звітує про виконання завдань практики керівнику з періодичністю не менше, ніж один раз на тиждень, у спосіб, узгоджений з керівником – особисте спілкування, листування, відеоконференція.

Етап 3. Заключний (підсумковий). Передбачає оформлення звіту з практики за результатами виконання завдань основного етапу та презентації для захисту звіту з практики. Включає в себе оцінювання результатів практики керівником від бази практики та кафедри, обговорення результатів практики та їх використання при написанні кваліфікаційної роботи магістра. Захист звітів з практики є обов'язковим і проводиться у формі публічного захисту перед комісією.

3.4. Індивідуальне завдання на науково-дослідну практику

Виконання індивідуального завдання науково-дослідної практики є однією з форм набуття фахових компетентностей, яка має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які здобувачі отримали у процесі теоретичного навчання, та застосування цих знань в практичній діяльності дослідника та ІТ-фахівця.

Тематика індивідуальних завдань для здобувачів освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами» другого (магістерського) рівня вищої освіти розробляються на кафедрі інформатики та фізико-математичних дисциплін за участю представників роботодавців, виходячи з теми кваліфікаційної роботи магістра, тенденцій розвитку ІТ галузі.

Індивідуальне завдання визначається для кожного здобувача особисто керівником практики від кафедри спільно з керівником практики від бази практики. Тематика індивідуального завдання має відповідати темі кваліфікаційної роботи магістра. Незалежно від тематики, індивідуальне завдання на науково-дослідну практику включає: аналіз предметної області за тематикою дослідження, виконання планування робіт, проєктування об'єкту дослідження – інформаційної технології, бази даних тощо.

Орієнтовна тематика індивідуального завдання на науково-дослідну практику наведена нижче:

1. Інтелектуальна інформаційна технологія обробки даних.
2. Інтелектуальна інформаційна технологія аналізу даних.
3. Інформаційна система підтримки надання послуг.
4. Інформаційна система підтримки обслуговування клієнтів.
5. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень.
6. Інформаційна технологія обробки тривимірних зображень.
7. Інформаційна технологія інтеграції даних в інформаційних системах.
8. Інформаційна технологія моніторингу даних.
9. Інформаційна технологія аналізу та розподілу задач для компанії.
10. Інформаційна система ведення обліку робіт.

РОЗДІЛ 4. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ

4.1. Структура звіту з науково-дослідної практики

Звіт з науково-дослідної практики освітньо-професійної програми «Управління ІТ проєктами» другого (магістерського) рівня вищої освіти повинен відповідати орієнтовній структурі, наведеній нижче:

Титульний аркуш

Зміст

Вступ

Розділ 1. Характеристика бази практики

Розділ 2. Аналіз предметної області

Розділ 3. Проєктування об'єкта дослідження

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

У **вступі** наводиться мета науково-дослідної практики, формулювання індивідуального завдання. Орієнтовний обсяг – 1-2 повні сторінки.

В **першому розділі** наводяться основні відомості про базу практики, історія створення та характеристика основних видів діяльності.

В **другому розділі** досліджується актуальність проблеми. Проводиться огляд літературних джерел, присвячених вирішенню питань, близьких до поставленої мети кваліфікаційної роботи магістра. Здійснюється аналіз існуючих методів, технологій, пов'язаних з темою роботи, визначаються наявні проблеми. В огляді літератури здобувач окреслює основні етапи розвитку наукової думки за темою дослідження. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, здобувач повинен назвати ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Спираючись на проведений аналіз предметної області, здобувач формулює мету дослідження, яке має відповідати тематиці кваліфікаційної роботи магістра, та надає деталізований опис задач, які необхідно вирішити для досягнення мети.

У **третьому розділі** виконується проєктування (моделювання) об'єкту дослідження. Наводяться інформаційні моделі, відповідні IDEF0 діаграми структурно-функціонального моделювання, UML діаграми варіантів використання, послідовності, активності, компонентів тощо. Розробляються відповідні моделі зберігання даних – бази даних, сховища даних.

У **висновках** наводяться підсумки про виконану роботу під час проходження практики, оцінка досягнень та аналіз результатів.

У **додатках** наводяться окремі схеми, діаграми проєктування та таблиці.

4.2. Вимоги до оформлення звіту з науково-дослідної практики

Звіт з науково-дослідної практики оформлюється за вимогами, які висуваються й до оформлення кваліфікаційної роботи магістра.

Звіт з практики готується засобами текстового редактора Microsoft Word на аркушах формату А4 (210×297 мм). Розміри полів: верхнє та нижнє – 20 мм, ліве – 30 мм, праве – 15 мм. Вирівнювання тексту окрім заголовків – по ширині.

Абзацний відступ повинен бути однаковими по усьому тексту і дорівнювати 1,25 см.

Основний текст звіту набирають шрифтом Times New Roman, розмір – 14 pt із міжрядковим інтервалом 1,5.

При написанні звіту з науково-дослідної практики здобувач повинен давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати, на які спирається його дослідження. Посилатися слід на останні видання публікацій, не старше 5 років. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли в них наявний матеріал, який не включено до останнього видання. Посилання в тексті звіту на літературні джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань (або в алфавітному порядку), виділеними квадратними дужками, наприклад, «У роботі [1] зазначається...».

Посилання на рисунки у тексті звіту вказують порядковим номером рисунку, наприклад, «рис. 1.2».

Посилання на формули вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад, «... у формулі (2.1)».

На всі таблиці повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «...в табл. 1.2».

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

РОЗДІЛ 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

5.1. Перелік звітних матеріалів

Для захисту звіту про проходження науково-дослідної практики студент повинен надати наступні матеріали:

- звіт з науково-дослідної практики про виконане індивідуальне завдання та підготовлені за всіма вимогами розділи звіту;
- щоденник практики, де міститься відгук керівника практики від бази практики, в якому надається характеристика практиканта та здобутих ним навичок, а також вказується рекомендована оцінка;
- презентація на захист звіту з практики.

5.2. Критерії оцінювання звіту з практики

Оцінювання науково-дослідної практики проводиться за кредитно-модульною системою і зазначається в програмі практики, з якою здобувачі ознайомлюються на організаційних зборах з науково-дослідної практики. Критерії оцінювання наведені у табл. 1.

Таблиця 1. Критерії оцінювання звіту з науково-дослідної практики

№	Критерій	Кількість балів
1	Оцінювання огляду бази практики, аналізу предметної області	20
2	Оцінювання постановки задачі на практику, підбору матеріалів та методів дослідження	25
3	Оцінювання планування робіт та формулювання вимог	15
4	Оцінювання аналізу та проєктування процесів, що реалізуються розробленими моделями, інформаційною технологією, проєктування моделі бази даних, архітектури інформаційної системи	25
5	Оцінювання якості оформлення звіту з науково-дослідної практики	15
Разом		100

Підсумкове оцінювання науково-дослідної практики здійснюється за результатами захисту звіту з урахуванням рекомендованої оцінки у відгуку керівника. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач за науково-дослідну практику, дорівнює 100. Підсумкове оцінювання науково-дослідної практики здійснюється за шкалою ECTS (табл.2).

Таблиця 2. Шкала оцінювання науково-дослідної практики

Сума балів	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою (диференційований залік)
90 -100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
0 - 34	F	

5.3. Політика щодо перескладання

Здобувач, який одержав незадовільну оцінку або не подав звіт з науково-дослідної практики для захисту в установлений термін, не допускається до наступних етапів виконання та захисту кваліфікаційної роботи магістра. Здобувача, який не виконав програму практики без поважної причини, отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку під час складання заліку з науково-дослідної практики (0-34 бали), підлягає відрахуванню з університету.

Перескладання практики (не складеного через відсутність з поважної причини) відбувається з дозволу завідувача кафедрою до початку атестаційного тижня, на якому проводиться захист кваліфікаційних робіт магістра.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ

1. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII: станом на 03. 07. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
2. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII: станом на 03. 07. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
3. Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України: Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 № 93: станом на 03. 07. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>.
4. Методичні рекомендації щодо складання програм практики студентів вищих навчальних закладів України: лист Міністерства освіти і науки України від 14.11.1996 № 31-5/97.
5. Про практику студентів Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»: Положення від 24.02.2017 № 388/01-17: станом на 03. 07. 2025 р. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/11775>.
6. Положення про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет»: Додаток (Наказ ректора ДВНЗ «УжНУ» № 61/01-04 від 24.12.2020): станом на 03. 07. 2025 р. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>.
7. Освітньо-професійна програма «Управління ІТ проєктами» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології, галузі знань 12 Інформаційні технології, кваліфікація: магістр з інформаційних систем та технологій: Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2023: станом на 03. 07. 2025 р. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/program/199/upravlinnya-it-proyektami>.
8. Про затвердження стандарту вищої освіти зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 30.12.2021 № 1497: станом на 03. 07. 2025 р. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/proekty%20standativ%20vishcha%20osvita/2021/12/30/126-Inform.system.ta.tekhn.mahistr.30.12.pdf>.