

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету інформаційних технологій

Тетяна ГОВОРУЩЕНКО

1 вересня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ**

*Галузь знань* – 12 Інформаційні технології

*Спеціальність* – 123 Комп'ютерна інженерія

*Рівень вищої освіти* – другий (магістерський)

*Освітньо-наукова програма* – Комп'ютерна інженерія та програмування

*Обсяг освітнього компонента* – 10 кредитів ЄКТС, *Шифр освітнього компонента* – ОПІ.03

*Мова навчання* – українська

*Статус освітнього компонента* – обов'язкова (професійної підготовки)

*Факультет* – Інформаційних технологій

*Кафедра* – Комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Обсяг практики		Вид семестрового контролю
			Кредити ЄКТС	Години	Залік (диференційований)
Д	2	4	10	300	+

Робоча програма складена на основі освітньо-наукової програми «Комп'ютерна інженерія та програмування» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»

Програму складено \_\_\_\_\_

Підпис

д-р тех. наук, проф. Єлизавета ГНАТЧУК

Вчений ступінь, звання, ініціали, прізвище

Схвалено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

Протокол від 18 серпня 2025 р. протокол № 1

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

Підпис

Ольга ПАВЛОВА

Ініціали, прізвище

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою гуманітарно-педагогічного факультету

Голова Вченої ради \_\_\_\_\_

Підпис

Тетяна ГОВОРУЩЕНКО

Хмельницький 2025

## 2 ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Науково-дослідна практика є обов'язковою освітньою компонентою фахової підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» і передбачає проведення досліджень з проблем відповідної галузі для набуття здобувачами компетентностей інноваційного характеру, навичок із науково-прикладної та науково-дослідної діяльності.

Науково-дослідна практика є складовою частиною освітнього процесу і спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань, набуття й удосконалення загальних та фахових компетентностей і практичних навичок, одержаних магістрами в процесі навчання, а також збору фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи.

**Пререквізити** – ОЗП.01 Іноземна мова за професійним спрямуванням; ОЗП.03 Організація та управління бізнеспроектами в галузі інформаційних технологій; ОНП.02 Методологія та організація наукових досліджень; ОНП.06 Безпека та захист комп'ютерних систем; ОНП.08 Теорія, проектування та моделювання спеціалізованих комп'ютерних систем.

**Постреквізити** – ОПП.04 Кваліфікаційна робота.

Відповідно до освітньої-професійної програми переддипломна практика має забезпечити: **компетентності**: ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. ЗК1. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації; ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК9. Міжособистісні навички і вміння. ЗК10. Базові дослідницькі навички і вміння. СК8. Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях. СК11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення СК12. Здатність використовувати методи аналізу, ідентифікації й синтезу комп'ютерних систем та мереж, кіберфізичних систем, засобів Інтернету речей та ІТ-інфраструктур. СК13. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

**програмні результати навчання**: ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. ПРН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності. ПРН4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань. ПРН5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів. ПРН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення. ПРН7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж. ПРН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію. ПРН12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій. ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються. ПРН14. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері комп'ютерної інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. ПРН16. Удосконалювати креативне мислення, системне мислення,

застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей. ПРН 19. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

**Мета науково-дослідної практики.** Формування здатності самостійно планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в галузі комп'ютерної інженерії, аналізувати отримані результати, обґрунтовувати висновки та визначати шляхи практичного впровадження розроблених рішень у сфері інформаційних технологій.

**Завдання науково-дослідної практики:**

- ознайомлення із загальною структурою бази практики та підрозділом, проходження інструктажу з техніки безпеки та охорони праці;
- визначення специфіки роботи підрозділу;
- вивчення апаратних засобів і системного програмного забезпечення;
- вивчення інформаційного і програмного забезпечення для вирішення конкретної задачі;
- вивчення прикладного програмного забезпечення;
- вивчення інформаційного і програмного забезпечення для вирішення конкретної задачі;
- збір матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи;
- аналіз матеріалу та літературних джерел, оцінювання переваг та недоліків обраних підходів;
- виконання індивідуального завдання практики з використанням відібраного матеріалу та літературних джерел;
- систематизація матеріалів, оформлення звіту, представлення презентації і залік з науково-дослідної практики.

**Результати навчання:** вміти пояснювати теоретичні основи, принципи та сучасні тенденції розвитку комп'ютерної інженерії; **інтерпретувати** поняття, методи та моделі, що застосовуються у процесі наукових досліджень комп'ютерних систем і мереж; **обирати** ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення; **використовувати** методи аналізу, ідентифікації й синтезу комп'ютерних систем та мереж, кіберфізичних систем, засобів Інтернету речей та ІТ-інфраструктур. **Використовувати та впроваджувати** нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема, з метою підвищення їх ефективності; **застосовувати** математичні, алгоритмічні та експериментальні методи до розв'язання поставлених наукових завдань; **аналізувати, досліджувати та розв'язувати** проблемні завдання в сфері комп'ютерної інженерії, визначати їх обмеження, зокрема щодо якості, надійності та безпеки програмного забезпечення комп'ютерних систем; **досліджувати, розробляти та обирати** технології створення великих і надвеликих систем; **досліджувати** моделі комп'ютерних систем та мереж; **ідентифікувати, класифікувати та описувати** роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів; **порівнювати** різні підходи до вирішення наукових проблем у сфері комп'ютерної інженерії; **аналізувати** отримані результати, оцінювати їх достовірність і відповідність поставленим завданням; **формулювати** гіпотези; **проектувати** засоби комп'ютерної інженерії технологій віртуальної та доповненої реальності для різних предметних областей, комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів; **будувати архітектуру та створювати** системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування; **інтегрувати** отримані знання з різних галузей для розроблення інноваційних рішень у сфері ІТ; **оцінювати** ефективність і якість запропонованих рішень, здійснювати обґрунтований вибір методів і технологій; визначати межі застосування результатів, формулювати рекомендації щодо подальших досліджень; оформлювати результати дослідження відповідно до вимог академічної доброчесності; **презентувати** результати власних досліджень у вигляді доповідей, звітів, наукових статей і виступів на конференціях. забезпечувати якість продуктів і сервісу інформаційних технологій протягом їх життєвого циклу.

## 3 ЗМІСТ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

### 3.1 Зміст практики

Здобувач повинен вміти професійно зробити огляд необхідної наукової та технічної літератури в заданому напрямі, потрібно показати вміння аналізувати та теоретично обґрунтовувати дані, отримані експериментально, після чого на основі отриманих результатів прийняти рішення щодо методів та засобів вирішення поставленої задачі, розробити відповідні алгоритми та програмну реалізацію. Матеріали, отримані здобувачем під час виконання індивідуального завдання, повинні в подальшому бути використані для підготовки наукових статей, тез доповідей на конференціях та написанні кваліфікаційної роботи.

Відповідно до освітньої програми здобувачам рекомендовано наступні типові напрями роботи: розробка програмно-технічних засобів (апаратні, програмні, програмовані, реконфігуровані, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, у т. ч. стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів.

Орієнтовний календарний графік проходження науково-дослідної практики представлений у таблиці 1.1.

**Таблиця 1.1 Орієнтовний календарний план практики**

Назва розділу програми або виду роботи	Кількість годин
1 Ознайомлення із загальною структурою бази практики та підрозділом, у якому безпосередньо буде здійснюватися практика, правилами внутрішнього розпорядку. Проходження інструктажу з техніки безпеки та охорони праці	10
2 Визначення специфіки роботи підрозділу	10
3 Вивчення апаратних засобів і системного програмного забезпечення	20
4 Вивчення прикладного програмного забезпечення	20
5 Вивчення інформаційного і програмного забезпечення для вирішення конкретної задачі	30
6 Збір матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи	60
7 Аналіз матеріалу та літературних джерел, оцінювання переваг та недоліків обраних підходів	60
8 Виконання індивідуального завдання практики з використанням відібраного матеріалу та літературних джерел	60
9 Систематизація матеріалів, оформлення звіту, представлення презентації і залік з передипломної практики	30
Всього	300

Здобувачам на період підготовки та проведення науково-дослідної практики призначається керівник практики від університету з числа професорсько-викладацького складу кафедри, а також керівник практики від підприємства, обраний з числа співробітників підприємства, на якому здобувачі проходять практику.

Кафедра, на якій навчається здобувач до початку практики подає додаток до наказу ректора щодо його направлення для проходження практики безпосередньо на базу практики.

До відправлення здобувачів на практику, кафедра проводить настановчі збори, щодо особливостей і порядку її проходження та видає здобувачу відповідно до програми необхідні документи, а саме направлення на практику, програму, щоденник практики та індивідуальне завдання, яке пов'язано з темою кваліфікаційної роботи.

Кафедра доводить до відома здобувачів основні завдання щодо виконання програми, вимоги до оформлення звіту та підсумкового контролю з практики. На базі практики здобувач має дотримуватися встановленого у режиму праці і правил внутрішнього розпорядку, охорони праці та техніки безпеки. Контроль за виконанням програми практики здійснюють керівники від університету і бази практики, які призначаються відповідними наказами.

### **3.2 Бази практики**

Вибір баз практики здійснюється кафедрою з урахуванням завдань практики та можливістю їх реалізації. Базами практики обирають підприємства, які можуть забезпечити виконання програми практики та угоду з університетом. До участі у проведенні науково-дослідної практики залучаються підприємства та організації, що використовують сучасні засоби та інструментарій розробки і створення інформаційних систем, які застосовують в різних сферах діяльності. За погодженням із завідувачем кафедри здобувачі можуть самостійно обирати базу практики і пропонувати її для використання.

Бази практики мають відповідати вимогам, встановленим «Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти ХНУ».

Бази практики повинні:

- мати високий рівень техніки та технології, організації та культури праці, сучасну обчислювальну техніку та інформаційні технології;
- забезпечувати можливість проведення науково-дослідної практики згідно програми практики;
- мати науково-технічні зв'язки з навчальним закладом.

Функції підприємства-бази практики:

- забезпечувати якісне проведення інструктажу з пожежної безпеки охорони праці, техніки безпеки та промислової санітарії;
- надавати згідно з робочою програмою здобувачам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;
- створювати необхідні умови для одержання здобувачами в період проходження практики знань за спеціальністю;
- дотримуватись календарного графіка проходження практики;
- надавати здобувачам-практикантам можливість користуватися літературою, проектною, техніко-економічною та іншою документацією;
- надавати допомогу при підборі матеріалів для майбутніх кваліфікаційних робіт;
- забезпечувати та контролювати дотримання здобувачами практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства, у т.ч. час початку та закінчення роботи. Безпосереднє керівництво практикою покладається за наказом керівника підприємства на провідних спеціалістів структурних підрозділів.

## **4 ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Для досягнення програмних результатів навчання під час науково-дослідної практики використовуються такі методи навчання: словесні (пояснення, бесіда, консультування); контекстного навчання; взаємного навчання; частково пошукові, проблемні, дослідницькі; методи роботи з літературними та інформаційними джерелами тощо.

## **5 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ**

Після закінчення терміну науково-дослідної практики здобувач вищої освіти звітує про виконання її програми.

Формою звітності щодо виконання програми практики є письмовий звіт, підписаний керівником від бази практики і завірений печаткою, підписаний керівником практики від університету, а також заповнений і завірений щоденник практики. У письмовому звіті в стислій формі висвітлюється характеристика бази практики і відомості про виконання здобувачем усіх розділів програми практики та індивідуального завдання.

Звіт з практики є основним документом, що підводить підсумок роботи здобувача вищої освіти на практиці, він має відповідати змісту практики. Обсяг звіту складає від 15 сторінок до 25 сторінок. Звіт повинен базуватися на зібраній здобувачем вищої освіти інформації, при його написанні також необхідно користуватись літературними джерелами, стандартами та нормативно-правовою і нормативно-технічною документацією.

Структура звіту:

- титульний аркуш (додаток Б);
- зміст;
- індивідуальне завдання здобувача (додаток В);
- вступ, в якому дається обґрунтування актуальності обраної теми, формулюються мета і завдання, які автор ставить і вирішує в ході проходження практики і відображає в звіті;
- основна частина;
- висновок, в якому відображають основні підсумки виконаної роботи;
- список літератури, в якому повинні бути перераховані використовувані джерела, у т. ч. електронні ресурси;
- додатки, в яких можуть бути представлені первинні документи, статистичні дані, схеми, таблиці, графіки, діаграми тощо.

Наведена структура звіту носить орієнтовний характер і може змінюватися за погодженням з керівником практики залежно від об'єкта дослідження, індивідуального завдання і теми дослідження.

Титульний аркуш є першою сторінкою звіту і містить назву університету, факультету і кафедри; назву практики та бази практики, шифр роботи відомості про виконавця та керівників практики, підписи виконавця та керівників, рік виконання тощо.

У змісті наводять такі структурні елементи: «Вступ», послідовно назви всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають назву) змістовної частини документа, «Висновки», «Перелік джерел посилання», «Додатки» з їх назвою та зазначенням номера сторінки початку структурного елемента. Назви всіх структурних елементів, включених у зміст, записують з першої великої літери.

У вступі слід вказати мету та завдання практики, а також базу її проходження. Також у вступі висвітлюють актуальність дослідження.

Орієнтовний обсяг вступу – 1–2 сторінки тексту.

Основна частина звіту має містити послідовний виклад змісту виконаної практики відповідно до затвердженої програми. У цій частині здобувач висвітлює результати своєї діяльності під час практики. В основній частині потрібно дати коротку характеристику підприємства; охарактеризувати забезпечення виробництва на ньому; представити результати виконаної роботи згідно з індивідуальним завданням на підприємстві.

Звіт з практики має містити повний опис діяльності здобувача під час проходження практики, аналіз виконаних завдань та узагальнення отриманих знань і навичок. Зазвичай вона включає такі структурні елементи (необхідно коротко охарактеризувати зміст кожного розділу основної частини):

- Розділ I. Загальна характеристика бази практики;
- Розділ II. Теоретичні основи досліджуваної проблеми.

У висновках слід узагальнити результати проходження практики та опрацювання індивідуального завдання, зазначити набуті професійні вміння й практичні навички.

Орієнтовний обсяг висновків – 1–2 сторінки тексту.

Перелік джерел посилання містить список усіх використаних літературних, нормативно-правових, статистичних та інших джерел, на які були зроблені посилання у тексті звіту (від 10 джерел до 15 джерел). Список використаних джерел оформлюється згідно з СОУ 207.02:2017 «Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання».

**Щоденник практики** є офіційним документом, який містить інформацію про вид практики, терміни її проходження та назву закладу освіти, в якому вона відбудеться. Усі дані мають бути завірені деканом факультету та скріплені печаткою. В щоденнику зазначається день прибуття здобувача вищої освіти на базу практики та дата завершення переддипломної практики, що засвідчує керівник закладу освіти підписом і печаткою.

Крім цього в щоденнику містяться календарний графік проходження практики і робочі записи здобувача вищої освіти, відгуки керівників від бази практики та від кафедри про результати проходження практики здобувачем вищої освіти. Відгук керівника від бази практики в щоденнику та оцінювання роботи здобувача під час практики підписується та скріплюється печаткою організації.

Захист практики може проводитися в останні дні її проходження на базі практики або на

першому тижні після її завершення – в університеті. Здобувач вищої освіти захищає звіт з практики перед комісією, що призначається завідувачем кафедри, за участі керівника практики від кафедри.

Захист практики може проводитися в останні дні її проходження на базі практики або на першому тижні після її завершення – в університеті. Здобувач вищої освіти захищає звіт з практики перед комісією, що призначається завідувачем кафедри, за участі керівника практики від кафедри.

Підсумкова оцінка роботи здобувача за науково-дослідної практику визначається як середньозважена оцінки його діяльності на базі практики, якості виконання завдання, оформлення письмового звіту та усного захисту результатів практики (довіді та відповіді на питання членів комісії). Здобувач подає на розгляд комісії звіт та презентацію виконаної роботи. Наводиться інформація про рівень виконання поставлених завдань від представників підприємства та університету. Далі здобувач виступає з короткою доповіддю, у якій представляє завдання, мету та основні результати виконання практики, надає необхідну інформацію про основні методи та засоби, які використовувалися при виконанні роботи. Після доповіді члени комісії задають питання щодо змісту проведеної роботи, і відбувається обговорення. За результатами захисту виставляється оцінка.

## 6 ПОЛІТИКА ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Політика проходження практики визначається системою вимог, що передбачені чинними положеннями Університету про організацію освітнього процесу і практичну підготовку здобувачів вищої освіти. До проходження практики кафедра організовує проведення зборів здобувачів вищої освіти з питань проходження практики за участю її керівників від кафедри. На зборах проводиться загальний інструктаж щодо особливостей і порядку проходження практики, завдань практики; здобувачі вищої освіти отримують направлення на практику і щоденник практики, рекомендації щодо оформлення звітної документації тощо.

Здобувач вищої освіти має своєчасно прибути на базу практик і пройти інструктаж з техніки безпеки та охорони праці. Під час практики він має вчасно й у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики та настановами її керівників, суворо дотримуватися правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку бази практики.

Після закінчення терміну практики здобувач вищої освіти у тижневий термін має захистити звіт з практики. Письмовий звіт, підписаний керівником практики і скріплений печаткою закладу загальної середньої освіти, разом з щоденником практики здобувач вищої освіти подає керівнику практики від кафедри.

Під час оформлення звіту з практики здобувач вищої освіти має **дотримуватися політики академічної доброчесності** (заборонено списування, плагіат, використання штучного інтелекту (без належного цитування)).

У випадку невиконання здобувачем вищої освіти програми практики з поважної причини, деканат, за заявою здобувача та на основі представлених документів, розглядає питання щодо надання йому академічної відпустки.

Здобувач вищої освіти, який на підсумковому контролі із захисту звіту з практики отримав негативну оцінку або не виконав програму практики без поважних причин, відраховується з Університету за невиконання індивідуального навчального плану.

Підсумки практики підводяться на засіданні кафедри і обговорюються на засіданні вченої ради факультету не рідше одного разу на навчальний рік.

## 7 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Формою підсумкового контролю для практики є диференційований залік.

Оцінювання результатів науково-дослідної практики здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи може бути зарахований, якщо здобувач вищої освіти набрав не менше 60 відсотків (мінімальний рівень для позитивної оцінки) від максимально можливої суми балів, призначеної структурній одиниці.

Будь-які форми порушення академічної доброчесності під час оцінювання *не допускаються*.

**Критерії оцінювання структурних елементів загальної оцінки за науково-дослідну практику:**

– *оцінка керівника практики від бази практики*: повнота, якість і своєчасність розв'язання завдань практики; відповідність змісту виконаних робіт (завдань) програмі практики; ініціативність, творчий підхід, активність і самостійність під час розв'язання завдань практики; дотримання правил внутрішнього розпорядку та професійної етики у закладі загальної середньої освіти;

– *оцінка керівника практики від кафедри*: повнота, якість і своєчасність розв'язання завдань практики; відповідність змісту виконаних робіт (завдань) програмі практики; ініціативність, творчий підхід, активність і самостійність під час розв'язання завдань практики; відповідність звіту вимогам стандарту щодо оформлення текстових документів і переліку джерел посилання, правильність оформлення щоденника з практики;

– *оцінка звіту з практики комісією*: повнота і якість розв'язання завдань практики; відповідність змісту виконаних робіт (завдань) програмі практики; відповідність звіту вимогам стандарту щодо оформлення текстових документів і переліку джерел посилання, правильність оформлення щоденника з практики;

– *оцінка комісією доповіді і презентації під час захисту практики*: структурованість і логічність доповіді; повне та змістовне розкриття результатів практики; лаконічність доповіді, дотримання регламенту; інформативність, структурованість, зрозумілість та відповідність візуальних матеріалів змісту доповіді (слайди, схеми, графіки); якість візуального оформлення презентації;

– *оцінка комісією відповідей на запитання під час захисту практики*: повнота та чіткість відповідей, їх правильність; логічність та обґрунтованість відповідей; вміння пояснити логіку прийнятих рішень.

Результати виконання завдань практики та її захисту оцінюються за 100-бальною накопичувальною шкалою (таблиця 1.2).

**Таблиця 1.2 – Кількість балів за кожним із структурних елементів загальної оцінки (мінімум-максимум)**

Оцінка керівника практики від бази практики	Оцінка керівника практики від кафедри	Оцінка комісією			Разом балів
		звіту з практики	доповіді і презентації під час захисту практики	відповідей на запитання під час захисту практики	
12–20	12–20	15–25	12–20	9–15	60–100

Критерії та кількість балів оцінювання за кожним структурним елементом загальної оцінки за переддипломну практику зазначені в таблиці 1.3.

**Таблиця 1.3 – Критерії та кількість балів оцінювання за кожним структурним елементом загальної оцінки за науково-дослідну практику**

Критерії оцінювання структурних елементів	Кількість балів	
	мінімум	максимум
<b>– оцінка керівника практики від бази практики:</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
повнота, якість і своєчасність розв’язання завдань практики	3	5
відповідність змісту виконаних робіт (завдань) програмі практики	3	5
ініціативність, творчий підхід, активність і самостійність під час розв’язання завдань практики	3	5
дотримання правил внутрішнього розпорядку та професійної етики у закладі загальної середньої освіти	3	5
<b>– оцінка керівника практики від кафедри:</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
повнота, якість і своєчасність розв’язання завдань практики	3	5
відповідність змісту виконаних робіт (завдань) програмі практики	3	5
ініціативність, творчий підхід, активність і самостійність під час розв’язання завдань практики	3	5
відповідність звіту вимогам стандарту щодо оформлення текстових документів і переліку джерел посилання; правильність оформлення щоденника з практики	3	5
<b>– оцінка звіту з практики комісією:</b>	<b>15</b>	<b>25</b>
повнота і якість розв’язання завдань практики;	6	10
відповідність змісту виконаних робіт (завдань) програмі практики;	6	10
відповідність звіту вимогам стандарту щодо оформлення текстових документів і переліку джерел посилання; правильність оформлення щоденника з практики	3	5
<b>– оцінка комісією доповіді і презентації під час захисту практики:</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
структурованість і логічність доповіді	3	5
повне та змістовне розкриття результатів практики	3	5
лаконічність доповіді, дотримання регламенту	3	5
інформативність, структурованість, зрозумілість та відповідність візуальних матеріалів змісту доповіді (слайди, схеми, графіки), якість візуального оформлення презентації	3	5
<b>– оцінка комісією відповідей на запитання під час захисту практики:</b>	<b>9</b>	<b>15</b>
повнота та чіткість відповідей, їх правильність	3	5
логічність та обґрунтованість відповідей	3	5
вміння пояснити логіку прийнятих рішень	3	5
<b>Сума:</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Накопичена здобувачем вищої освіти сума балів за результатами виконання програми практики трансформується в інституційну шкалу оцінювання та шкалу оцінювання ЄКТС (таблиця 1.4).

**Таблиця 1.4 – Співвідношення шкал оцінювання інституційної і ЄКТС**

Оцінка	Рейтингова	Інституційна оцінка (опис рівня досягнення здобувачем запланованих результатів навчання з освітнього компонента)
--------	------------	--

ЄКТС	шкала балів	Залік	Іспит/диференційований залік
A	90–100	Зараховано	<b>Відмінно/Excellent</b> – високий рівень досягнення запланованих результатів навчання з освітнього компонента, що свідчить про безумовну готовність здобувача до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
B	83–89		<b>Добре/Good</b> – середній (максимально достатній) рівень досягнення запланованих результатів навчання з освітнього компонента та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
C	73–82		
D	66–72		
E	60–65		
FX	40–59	Незараховано	<b>Незадовільно/Fail</b> – недостатній рівень. Низка запланованих результатів навчання з освітнього компонента відсутня. Рівень набутих результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
F	0–39		<b>Незадовільно/Fail</b> – результати навчання відсутні

Результати захисту звіту з науково-дослідної практики заносяться до заліково-екзаменаційної відомості та індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти за двома шкалами оцінювання – інституційною та ЄКТС з підписами членів комісії.

## 8 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Освітній компонент «Науково-дослідна практика» забезпечений необхідною навчально-методичною літературою. Зокрема, викладачами кафедри підготовлені:

Програма і методичні рекомендації щодо проходження науково-дослідної практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія, які розміщені в ІС «Модульне середовище для навчання» <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=5455>.

## 9 МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Проходження науково-дослідної практики не потребує використання спеціального програмного забезпечення, крім загальнонавчаних програм і операційних систем.

## 10 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Академічна доброчесність : проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених : кол. моногр. / заг. ред. : Н.Г. Сорокіної, А.Є. Артюхова, І.О. Дегтярьової. – Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2017. – 169 с.
2. Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання. СОУ 207.02:2025 / О.М. Синюк, О.П. Шмурикова. – Хмельницький : ХНУ, 2025. – 37 с.
3. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Київ : МОН України, 2021. – 15 с.
4. Освітньо-наукова програма підготовки магістра зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія» [Електронний ресурс] / Вебсайт ХНУ. – Режим доступу : <https://khmnu.edu.ua/123-ki2-m-op/>.
5. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 26 с.
6. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Уведено вперше ; чинний від 2016–07–01. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.
7. ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. – На заміну ДСТУ 3582–97 ;

- чинний від 2013–08–22. – Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. – 15 с.
8. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті. – Режим доступу : <https://surl.li/aujann>.
  9. Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у Хмельницькому національному університеті. – Режим доступу : <https://surl.li/eoiylm>.
  10. Сімакова О.О. Основи наукових досліджень та інтелектуальна власність : навч. посіб. / О.О. Сімакова, Р.П. Никифоров. – Кривий ріг : ДонНУЕТ, 2020. – 129 с.

## **11 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

Модульне середовище для навчання. – Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnu.edu.ua>.  
Електронна бібліотека університету. – Доступ до ресурсу: <http://library.khmnu.edu.ua>.  
Репозитарій ХНУ. – Доступ до ресурсу: <http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/?locale=uk>.