

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

## **НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА**

**Методичні рекомендації**  
**для студентів спеціальностей**  
**122 "Комп'ютерні науки"**  
**та 126 "Інформаційні системи та технології"**  
**другого (магістерського) рівня**

**Харків**  
**ХНЕУ ім. С. Кузнеця**  
**2021**

УДК 378(07.034)

НЗ4

**Укладачі:** В. В. Федько  
В. М. Федорченко  
Л. В. Знахур

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем.  
Протокол № 1 від 20.08.2020 р.

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

**Науково-дослідна практика** [Електронний ресурс] : методичні  
НЗ4 рекомендації для студентів спеціальностей 122 "Комп'ютерні науки"  
та 126 "Інформаційні системи та технології" другого (магістерського)  
рівня / уклад. В. В. Федько, В. М. Федорченко, Л. В. Знахур. – Хар-  
ків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 30 с.

Методичні рекомендації розроблено для ознайомлення студентів з ви-  
могами виконання науково-дослідної практики, а також вимогами до оформ-  
лення звітної документації з науково-дослідної практики.

Рекомендовано для студентів спеціальностей 122 "Комп'ютерні науки"  
та 126 "Інформаційні системи та технології" факультету економічної інформа-  
тики другого (магістерського) рівня.

**УДК 378(07.034)**

© Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузнеця, 2021

## Вступ

Науково-дослідна практика студентів першого року навчання освітнього ступеня "Магістр" факультету "Економічної інформатики" спеціальностей 122 "Комп'ютерні науки" та 126 "Інформаційні системи та технології" базується на основних концептуальних засадах проведення науково-дослідної практики студентів факультету "Економічної інформатики" ХНЕУ ім. С. Кузнеця є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття освітнього ступеня магістра з відповідної спеціальності та має на меті набуття студентом професійних навичок і вмінь здійснення самостійної наукової-дослідної роботи.

Основне завдання дослідницької практики: формування практичних навичок роботи; розширення технічного кругозору випускника університету; підготовка до самостійної наукової та інженерної діяльності на основі знань, отриманих протягом усього періоду навчання в університеті; вивчення й освоєння нових видів технічного й програмного забезпечення різного призначення; збір матеріалів, необхідних для виконання атестаційної роботи магістра та освоєння нового практичного матеріалу за тематикою роботи.

Головний зміст науково-дослідної практики полягає у залученні студентів до самостійної дослідної роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи в академічних і спеціалізованих інститутах, практикою підприємництва, питаннями реалізації теоретичних та наукових розробок у сфері їхньої професійної діяльності.

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

# 1. Загальні положення

Підготовка магістрів за спеціальностями 122 "Комп'ютерні науки" та 126 "Інформаційні системи та технології" відповідно до змісту освітньо-професійної програми 122 "Комп'ютерні науки" та 126 "Інформаційні системи та технології" охоплює цикл професійної підготовки, який містить практичну підготовку. Вона складається з науково-дослідної практики, переддипломної практики та тренінгів.

Науково-дослідна практика спрямована на розширення та закріплення теоретичних і практичних знань, отриманих магістрами у процесі навчання, удосконалення навичок проєктної та експертної діяльності, розширення масиву та структурування емпіричного матеріалу, що становить основну частину магістерської дипломної роботи.

Науково-дослідна практика є невід'ємним складником у системі підготовки фахівців з комп'ютерних наук будь-якого закладу вищої освіти. Вона становить важливу та обов'язкову ланку в системі наскрізної практичної підготовки висококваліфікованих фахівців до майбутньої практичної діяльності. Науково-дослідна практика спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих магістрантами за час навчання, вдосконалення практичних навичок і вмінь у роботі за обраною спеціальністю та є завершальною частиною навчального циклу у процесі здобуття кваліфікації магістра в галузі інформаційних технологій за освітніми програмами "Комп'ютерні науки" й "Інформаційні системи та технології".

Наведені методичні рекомендації до проведення науково-дослідної практики магістрантів, які навчаються за освітньо-професійною програмою "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні системи та технології", розроблені відповідно до вимог, викладених у таких документах:

- Закон України "Про вищу освіту" № 1556-VII від 01.07.2014 р. (зі змінами);
- Закон України "Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти" № 392-IX від 18.12.2019 р.;
- Постанова Кабінету міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 "Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти" зі змінами постановами Кабінету Міністрів України № 674 від 27.09.2016 р. та № 53 від 01.02.2017 р.;

- освітньо-професійна програма підготовки магістрів у галузі знань 12 "Інформаційні технології" спеціальності 122 "Комп'ютерні науки";
- освітньо-професійна програма підготовки магістрів у галузі знань 12 "Інформаційні технології" спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології";
- навчальний план із підготовки магістрів спеціальностей 122 "Комп'ютерні науки" й 126 "Інформаційні системи та технології";
- Положення про організацію практики студентів у Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця, яке затверджено та введено в дію наказом ректора ХНЕУ ім. С. Кузнеця № 31 від 31.01.2020 р.

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

Тематика досліджень має відповідати науковим напрямам роботи кафедри інформаційних систем, а також відповідати завданням, які мають прикладне значення для сфери ІТ-технологій, економіки та науки.

Науково-дослідна практика має на меті систематизацію, розширення та закріплення професійних знань, формування у студентів початкової компетенції ведення самостійної наукової роботи, дослідження й експериментування.

Для студента-магістранта важливо мати загальне уявлення про методологію наукової творчості, здобути досвід організації своєї творчої діяльності, використання методів наукового пізнання та застосування логічних законів і правил. Інтеграція загальної та професійної освіти на базі дослідницької діяльності не лише сприяє значному підвищенню мотивації до отримання знань і формування відповідних компетенцій, але є й стимулом оновлення змісту освіти загалом.

Сутність науково-дослідної практики полягає у залученні студентів-магістрантів до самостійної дослідницької роботи, ознайомленні з методикою проведення науково-дослідної роботи в університетах, науково-дослідних, проєктно-конструкторських, виробничих, державних і приватних підприємствах як фахівців ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств.

## 2. Опис навчальної дисципліни

Навчальний процес з навчальної дисципліни "Науково-дослідна практика" спрямований на:

закріплення і поглиблення знань, що отримані за попередній час навчання в університеті;

використання їх для обґрунтованого ухвалення проєктних рішень;

набуття досвіду роботи виконання передпроєктного пошуку і порівняльного аналізу під час вибору найбільш прийнятних протоколів, алгоритмів та програм;

прищеплення знань і вмінь під час проєктування систем загалом і практичне закріплення навичок розроблення її базових елементів – програмного, інформаційного та технічного забезпечення для комплексів автоматизованого проєктування інформаційно-пошукових систем, комп'ютерних мереж, системи дистанційного навчання;

набуття досвіду в оформленні проєктних і графічних матеріалів, складанні пояснювальних записок, специфікацій, відомостей на програмне забезпечення. Значення основних показників навчальної дисципліни наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

### Основні показники навчальної дисципліни

Характеристика практики	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Вид і форма контролю практики
Курс – 1 М Семестр – 1 Кількість тижнів – 1 Кількість кредитів – 1 Загальна кількість годин – 30	Галузь знань – 12 "Інформаційні технології" Спеціальність – 122 "Комп'ютерні науки", 126 "Інформаційні системи та технології". Освітній ступінь – магістр	Форма навчання – денна. Вид навчальної дисципліни – базова. Вид практики – науково-дослідна. Вид контролю – диференційований залік

### 3. Мета і завдання науково-дослідної практики

Науково-дослідна практика студентів-магістрантів є важливою ланкою практичної підготовки на оснащених базах університетів і на сучасних підприємствах та організаціях, пов'язаних з розробленням і використанням комп'ютерних систем. Робота студента в період практики має бути узгоджена з тематикою кафедри інформаційних систем і відповідати темі магістерської дипломної роботи студента.

**Метою** науково-дослідної практики є закріплення досвіду самостійної дослідної роботи та навичок наукової діяльності, ознайомлення студентів з їхньою можливою виробничою та науковою діяльністю обраної ними спеціальності та поглиблення здобутих навичок і професійних умінь для самостійної практичної діяльності відповідно до вимог стандартів вищої освіти.

**Завданнями** науково-дослідної практики є:

сформуванню у магістрантів цілісне теоретичне уявлення про загальну методологію наукової творчості;

ознайомити з вимогами, що висуваються до наукових досліджень, основами їхнього планування, організації;

надати магістрантам інструментарій наукових методів, які можуть бути з користю застосовані у процесі дослідження складних інформаційних систем;

ознайомити з вимогами, що висуваються до оформлення різних науково-дослідних робіт;

сформуванню у магістрантів навички ефективної роботи з джерелами інформації;

передати магістрантам комплекс знань і вмінь, які допоможуть їм у майбутньому здійснювати діяльність пошукового та творчого характеру в процесі виконання своїх професійних обов'язків.

**Об'єктом** науково-дослідної практики є методологія як вчення про організацію та проведення наукових досліджень.

**Предметом** науково-дослідної практики виступають методи наукових досліджень, а також теоретичні та методологічні основи організації науково-дослідницької діяльності.

Теоретико-методологічною базою науково-дослідної практики є навчальні дисципліни гуманітарного та професійного циклів, які були освоєні

студентами під час їхнього навчання в бакалавраті та протягом першого семестру магістратури. Навички, які магістри отримують у процесі проходження практики, забезпечують успішне виконання поточних досліджень та підготовки до написання магістерської дипломної роботи.

У результаті успішного опанування матеріалом науково-дослідної практики магістр має:

**знати:**

сучасні тенденції, напрями та закономірності розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації;

методологію наукового пізнання;

досягнення світової та української науки у відповідній галузі;

(усвідомлювати і приймати) соціальну відповідальність науки й освіти;

принципи організації наукової діяльності та наукових досліджень;

алгоритми постановки теми, проблеми і мети наукового дослідження;

принципи системного мислення у науковій творчості;

основи методології емпіричних досліджень;

основи методології дослідження складних систем;

методи теоретичного дослідження;

методи математичного моделювання;

характеристики проєктних форм наукових досліджень;

технологію роботи над дипломною роботою рівня магістр;

принципи організації наукової праці;

технологію презентації, захисту та впровадження результатів наукових досліджень;

**уміти:**

ефективно організовувати науково-дослідну діяльність;

формулювати тему, проблему та мету наукового дослідження;

виділяти об'єкт і предмет дослідження;

розробляти план проведення науково-дослідних робіт;

виконувати аналіз складних систем;

проводити наукові дослідження з застосуванням емпіричних методів;

виконувати оброблення емпіричних даних і будувати на їхній основі математичні моделі;



формулювати гіпотези, розроблювати класифікації, отримувати й обґрунтовувати наукові результати з використанням методів теоретичного дослідження;

ефективно використовувати наявні інформаційні ресурси з різних джерел, аналізувати й обробляти інформацію;

виконувати оформлення, презентацію, захист і впровадження результатів науково-дослідної роботи;

аналізувати, оцінювати та порівнювати різні теоретичні концепції в галузі дослідження і робити висновки;

проводити самостійне наукове дослідження, що характеризується академічною цілісністю, на основі сучасних теорій і методів аналізу;

генерувати власні нові наукові ідеї, повідомляти свої знання та ідеї науковому співтовариству, розширюючи межі наукового пізнання;

вибирати й ефективно використовувати сучасну методологію дослідження;

планувати та прогнозувати свій подальший професійний розвиток.

**мати навички:**

критичного аналізу, оцінювання та порівняння різних наукових теорій і ідей;

аналітичної та експериментальної наукової діяльності;

планування і прогнозування результатів дослідження;

ораторського мистецтва та публічного виступу на конференціях і семінарах;

наукового письма та наукової комунікації;

планування, координування та реалізації процесів наукових досліджень;

системного розуміння галузі вивчення та демонструвати якісність і результативність обраних наукових методів;

проведення інформаційного пошуку та досвіду передачі наукової інформації з використанням сучасних інформаційних й інноваційних технологій.

У процесі проведення науково-дослідної практики основна увага приділяється оволодінню магістрами професійними компетентностями, що наведені в табл. 3.1.

**Професійні компетентності, які отримують магістри після  
проходження науково-дослідної практики**

Код і назва компетентності	Складники компетентності
1	2
ЗК1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3 – знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК7 – здатність бути критичним і самокритичним. ЗК8 – здатність генерувати нові ідеї (креативність)	Вибирати й ефективно використовувати сучасну методологію дослідження
	Аналізувати, оцінювати і порівнювати різні теоретичні концепції в галузі дослідження та робити висновки
	Критично аналізувати, оцінювати та порівнювати різні наукові теорії й ідеї
	Системно розуміти галузь інформаційні технології та демонструвати якість і результативність обраних наукових методів
ЗК11 – здатність працювати в команді. ЗК12 – здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами інших галузей). ЗК6 – здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел. СК1 – здатність до управління на основі планів, гібридних і гнучких підходів до розробки. СК3 – здатність управляти проектами розвитку інформаційних систем	Організовувати, планувати та реалізовувати процес наукових досліджень
	Аналізувати й обробляти інформацію з різних джерел
	Проводити самостійне наукове дослідження, що характеризується академічною цілісністю, на основі сучасних теорій і методів
	Генерувати власні нові наукові ідеї
СК5 – здатність до вибору та використання відповідних методів аналітики. СК6 – володіння навичками інтеграції та підготовки даних, захоплених з різних джерел для цілей аналітики. СК7 – здатність брати участь у стратегічному плануванні інформаційних систем	Мати навички участі в наукових заходах, фундаментальних наукових вітчизняних і міжнародних проєктах
	Обґрунтовувати актуальність теми, наукову новизну та практичну значимість отримуваних результатів
	Застосовувати метод моделювання в наукових дослідженнях
	Застосовувати емпіричні та теоретичні методи дослідження
	Застосовувати методологію дослідження складних систем

1	2
СК13 – здатність до розуміння того, як застосовувати творчі підходи до вирішення проблем, які пов'язані з технологіями. СК6 – володіння навичками інтеграції та підготовки даних, захоплених з різних джерел для цілей аналітики. СК8 – здатність до планування та впровадження ІС управління	Проводити професійний і всебічний аналіз проблем у відповідній області Проводити експертизу наукових проєктів і досліджень Володіти прийомами та методами системного підходу і системного аналізу Використовувати багатопарадигмальні та міждисциплінарні методологічні підходи в наукових дослідженнях
ЗК12 – здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами інших галузей). СК10 – здатність до комунікації та розгортання архітектури підприємства	Повідомляти свої знання та ідеї науковому співтовариству, розширюючи межі наукового пізнання Застосовувати навички ораторського мистецтва та публічного виступу на міжнародних наукових форумах, конференціях і семінарах Захищати наукові результати в формі дискусії як формі наукової комунікації Оприлюднювати результати досліджень у статтях, монографіях, дисертаціях
ЗК1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2 – здатність планувати й управляти часом. ЗК11 – здатність працювати в команді. СК13 – здатність до розуміння того, як застосовувати творчі підходи до вирішення проблем, які пов'язані з технологіями	Використовувати механізм впровадження наукових розробок у практичну діяльність Планувати та прогнозувати свій подальший професійний розвиток Використовувати та формувати норми взаємодії в науковому співтоваристві та наукової етики вченого-дослідника Розвивати власний творчий потенціал і прийоми активізації наукової творчості

#### **4. Бази практики та розподіл робочого часу студента на практиці**

Науково-дослідна практика проводиться на базі кафедри інформаційних систем із залученням науково-дослідних підрозділів університету, які проводять науково-технічні роботи або здійснюють розроблення та мають здобутки в сфері проблематики кафедри інформаційних систем.

Відповідно до обсягу програми підготовки та терміну навчання за спеціальностями 122 "Комп'ютерні науки" й 126 "Інформаційні системи

та технології" науково-дослідна практика магістрів проводиться на першому курсі магістратури в першому семестрі протягом 1 тижня. Період проведення практики визначається наказом по університету. Загальний обсяг науково-дослідної практики становить 1 кредит ЄКТС (30 годин).

До програми практики можуть входити прослуховування лекцій, виконання індивідуальних завдань, оформлення та захист звіту з практики.

Календарний графік розподілу робочого часу для проходження науково-дослідної практики наведено у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

### Календарний графік розподілу робочого часу науково-дослідної практики

№ п/п	Найменування робіт	Кількість	
		кредитів ЄКТС	годин
1	Установча конференція, інструктаж з техніки безпеки, знайомство з завданням на практику	0,2	6
2	Виконання завдань практики, збір, оброблення та систематизація матеріалу, виконання індивідуальних завдань за тематикою досліджень	0,5	15
3	Оформлення звіту з науково-дослідної практики підготовка презентації доповіді, захист звіту	0,3	9
	Загальна кількість	1	30

## 5. Порядок організації та керівництво практикою

Науково-дослідна практика для студентів магістратури денної форми навчання спеціальностей 122 "Комп'ютерні науки" та 126 "Інформаційні системи та технології" проводиться згідно з навчальним планом кафедри інформаційних систем. Потягом проходження науково-дослідної практики та виконання основних завдань програми практики, студенти мають отримати конкретні наукові результати з обраної наукової проблеми, що будуть відображені у формулюванні теми дипломної роботи магістра.

Програма науково-дослідної практики студентів складається з таких частин:

формування індивідуального графіку проходження науково-дослідної практики та ознайомлення студента з вітчизняними й іноземними науковими та іншими джерелами літератури з метою формування студентом бібліографічного списку літератури за обраним напрямом дипломної роботи;

підготовка тез для виступу на науковій конференції за обраним напрямом;

виконання індивідуального завдання, завершення роботи над формуванням теми магістерської роботи;

оформлення звіту про проходження науково-дослідної практики та його захист.

Під час практики студенти мають:

здійснити огляд нормативної документації та друкованої літератури;

зібрати й обробити практичний та інформаційний матеріал;

здійснити підбір і оброблення статистичних даних з обраного напрямку дипломної роботи;

підготувати тези доповідей на наукову конференцію за обраним напрямом.

Загальне методичне керівництво практикою забезпечується кафедрою. Організацію практики та контроль за її проведенням здійснює керівник практики кафедри інформаційних систем. Керівництво науково-дослідною практикою кожного студента здійснює науковий керівник магістерської дипломної роботи.

Перед початком практики проводяться консультаційні збори, на яких надається вся необхідна інформація з порядку проведення науково-дослідної практики за освітньо-професійними програмами "Комп'ютерні науки" й "Інформаційні системи та технології" й консультація з техніки безпеки (уповноваженим від кафедри "Природоохоронних технологій, екології та безпеки життєдіяльності").

*Обов'язки відповідального за науково-дослідну практику від кафедри:*

організація та проведення консультаційних зборів для студентів кафедри і надання їм необхідної інформації перед початком практики;

забезпечення своєчасності формування студентами індивідуальних графіків проходження практики;

своєчасне проведення установчих зборів з науково-дослідної практики, ознайомлення студентів з вимогами до оформлення документації з практики, системою звітності та критеріями оцінювання з практики, які регламентуються відповідною нормативною і методичною документацією з організації та проведення практики;

консультування студентів щодо термінів і порядку проходження практики, оформлення документів з практики та захисту звіту;

забезпечення своєчасності надання студентами на кафедру звітів з науково-дослідної практики та інших документів, необхідних для захисту, їхня перевірка та візування;

звітування на засіданні кафедри про підсумки практики.

*Обов'язки наукового керівника магістранта:*

розроблення та надання студентам індивідуальних завдань й інших вказівок для проходження практики;

контроль за своєчасністю формування та виконанням індивідуальних графіків проходження практики студентами;

консультування студентів щодо виконання індивідуального завдання практики й оформлення документів з практики;

своєчасне оформлення відгуку та попереднє оцінювання роботи студента на практиці на підставі перевірки звіту з практики, результатів виконання індивідуального завдання та інших документів з практики;

здійснення, у разі необхідності разом з керівником-організатором практики від кафедри, вибіркового контролю за проходженням практики студентами безпосередньо на базі практики.

*Обов'язки студентів під час проходження науково-дослідної практики:*

до початку практики на консультаційних зборах одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;

пройти інструктаж і суворо дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії;

виконувати чинні на кафедрі правила внутрішнього розпорядку;

у повному обсязі виконати завдання, передбачені програмою практики, включно з індивідуальним завданням, зазначені в індивідуальному графіку проходження практики;

висвітлити результати виконаної роботи й оформити їх у звіті про проходження практики;

своєчасно надати на кафедру звітні документи та у належний термін захистити матеріали практики;

захистити основні положення, відображені у звіті.

## **6. Зміст практики**

Зміст практики має забезпечувати виконання мети і всіх завдань робочої програми.

Перед початком практики кожний студент отримує індивідуальне завдання на період практики, яке підписується студентом і керівником практики.

Основні завдання практики відображаються в індивідуальному графіку практики.

Під час практики студент має ознайомитися з: проблемою створення та використання сучасних комп'ютерних систем, які використовуються за місцем практики; мовами програмування та пакетами програм, які використовуються; інформаційними й інтернет-технологіями.

Згідно з отриманим індивідуальним завданням студент має розробити комплект програмної документації до поставленого завдання.

Індивідуальні завдання мають бути складені у такий спосіб, щоб студент міг проявити самостійність у вирішенні практичних завдань. Формування індивідуального завдання повинно мати спрямованість на вирішення конкретного завдання.

Студент має вміти професійно зробити огляд необхідної наукової та технічної літератури в заданому напрямку, потрібно показати вміння аналізувати та теоретично обґрунтовувати дані, отримані експериментально, після чого на основі отриманих результатів ухвалити рішення щодо методів і засобів вирішення поставленого завдання, розробити відповідні алгоритми та програмну реалізацію. Матеріали, отримані практикантом під час виконання індивідуального завдання, мають бути використані для підготовки наукових статей, тез доповідей на конференціях і написанні магістерської дипломної роботи.

Під час практики студент знайомиться з науковими напрямами діяльності кафедри (відділу, лабораторії), виконує індивідуальне завдання на період практики, складене науковим керівником магістерської роботи.

До завдання входять питання, що стосуються безпосередньо магістерської роботи та передбачають роботу студента з технічною літературою й іншими матеріалами.

Під час практики студенти мають освоїти методологію та методику наукових досліджень, а також уміти відбирати й аналізувати необхідну інформацію; формулювати мету і завдання; розробляти теоретичні передумови; планувати та проводити експеримент; відпрацьовувати результати вимірювань і оцінювати похибки та спостереження; співставляти результати експерименту з теоретичними передумовами і формулювати висновки наукового дослідження: скласти звіт, доповідь чи статтю за результатами наукового дослідження.

З метою підвищення ефективності проходження практики студенту рекомендується:

зібрати необхідні вихідні дані щодо теми магістерської атестаційної роботи;

ознайомитися та вибрати методику проведення експериментальних робіт;

підготувати матеріали для виконання графічної частини магістерської роботи;

ознайомитися з основними публікаціями, нормативними, довідниковими матеріалами з тематики магістерської роботи.

Результатом практики має стати отримання результатів, які будуть використані практикантом під час виконання магістерської дипломної роботи.

## **7. Структура та оформлення звіту з науково-дослідної практики**

Основним документом, який свідчить про виконання студентом програми науково-дослідної практики, є письмовий звіт. Зміст звіту має розкривати знання й уміння студента, набуті ним у ході вирішення питань, визначених метою і завданням практики.

Рекомендується наступна структура оформлення звіту:

1. Титульний аркуш (додаток А).
2. Завдання на науково-дослідну практику (перелік завдань, які мають бути вирішені в ході проходження практики. Цей аркуш має бути



підписаний магістрантом, який має виконати ці завдання, та викладачем-керівником (додаток Б)).

3. Зміст (із зазначенням сторінок).

4. Вступ (об'єкт, предмет, мета і завдання науково-дослідної практики).

5. Літературний огляд (стислий аналіз науково-інформаційних джерел, проаналізованих практикантом і відібраних для написання наукової роботи магістра).

6. Проведення досліджень за індивідуальними завданнями, пов'язаними з вирішенням питань магістерської дипломної роботи.

7. Висновки (результати наукових досліджень за обраною тематикою).

8. Список використаних джерел. Список використаних джерел необхідно оформити згідно з рекомендаціями, наведеними в додатку В.

9. Додатки.

10. Оформлення звіту проводиться з дотриманням державного стандарту до звітів з науково-дослідної роботи. Звіт виконується українською мовою з дотриманням орфографії та стилістики. Загальний обсяг звіту не має перевищувати 30 друкованих сторінок формату А4 (без додатків). Звіт виконується у друкований спосіб на аркушах паперу формату А4 (шрифт – Times New Roman (кегель 14), з міжрядковим інтервалом 1,2). Поля сторінок пояснювальної записки мають бути: 25 мм – від лівого краю аркуша, 10 мм – від правого краю аркуша, по 20 мм – від верхнього та нижнього країв аркуша. Абзацний відступ має бути однаковим упродовж усього тексту та дорівнювати 1,25 см. Вирівнювання основного тексту проводиться "за шириною".

Структуру звіту про науково-дослідну практику наведено в табл. 7.1.

Таблиця 7.1

### Структура звіту з науково-дослідної практики

Розділ	Кількість сторінок
1	2
Титульний аркуш	1
Завдання на науково-дослідну практику	1
Зміст	1
Вступ (об'єкт, предмет, мета і завдання науково-дослідної практики)	2

1	2
Літературний огляд (стислий аналіз науково-інформаційних джерел, проаналізованих практикантом і відібраних для написання наукової роботи магістра)	8
Проведення досліджень за індивідуальними завданнями, пов'язаними з вирішенням питань магістерської дипломної роботи	15
Висновки (результати наукових досліджень за обраною тематикою)	2
Список використаних джерел	2
Додатки	3

До звіту додаються копії документів про виконану роботу. Усі додатки до звіту мають бути пронумеровані. Посилання у текстовій частині звіту на додатки дається з вказівкою на додаток.

## **8. Критерії оцінювання та підведення підсумків науково-дослідної практики**

Результатом практики має стати отримання наукових результатів, які будуть використані у подальших наукових дослідженнях практиканта, та покладені в основу написання дипломної роботи.

За підсумками науково-дослідної практики магістрант надає на кафедрі:

індивідуальний графік практики (додаток Г);

тези доповідей на науково-практичну конференцію;

оформлений звіт про результати науково-дослідної практики;

презентацію підготовленої доповіді за результатами науково-дослідної практики.

Захист звітів з науково-дослідної практики здійснюється комісією (не менше 2 членів комісії) на конференції, присвяченій підсумкам науково-дослідної практики, або на науково-дослідному семінарі в дні, встановлені керівником магістерської програми.

За підсумками захисту магістранту виставляється оцінка за існуючою формою контролю – диференційований залік (100 балів) відповідно до накопичувальної бально-рейтингової системи ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Оцінка визначається з урахуванням своєчасності подання документів з практики, якості звіту, рівня знань і рівня захисту студента за чотирибальною диференційною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) та шкалою ECTS (табл. 8.1).

Оцінка за науково-дослідну практику заноситься в екзаменаційно-залікову відомість і залікову книжку, прирівнюється до оцінок (заліків) із теоретичного навчання і враховується під час підведення підсумків загальної успішності студентів.

Таблиця 8.1

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
81 – 89	B	добре	
71 – 80	C		
61 – 70	D	задовільно	
51 – 60	E		
0 – 50	FX	незадовільно	не зараховано
	F		

Оформлений звіт і тези (статті) студент подає на перевірку керівнику практики від кафедри. У разі позитивної оцінки керівник робить у ньому запис, що звіт перевірено і позитивно оцінено, та пише відгук на студента, в якому оцінює рівень виконання програми практики і оформлення звіту. У разі виявлення невиконаних робіт або невідповідності встановленим вимогам, звіт повертається студенту на доопрацювання.

За результатами перевірки керівник практики від кафедри визначає оцінку, з якою звіт рекомендується до захисту перед комісією. Ця оцінка є рекомендаційною і не є обов'язковою для комісії. Комісія складається з викладачів (не менше двох) кафедри.

Атестація звіту з практики проводиться з оцінкою за 100-бальною шкалою. Рівень оцінки відповідає: рівню виконаної роботи (поставлених завдань) та поданих матеріалів у частині опрацьованої літератури, зібраних і оброблених матеріалів, тематиці дипломної роботи та специфіці ОПП "Комп'ютерні науки" й "Інформаційні системи та технології"; наявності елементів наукової новизни та практичної значущості.

Оцінка "відмінно" (90 – 100 балів) ставиться за глибоке висвітлення поставлених програмою практики питань, наявності підготовлених до публікації тез доповідей (статті), наявності результатів, що мають ознаки

наукової новизни. Під час написання звіту студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою. Всі питання розкриті повністю як з використанням наявного матеріалу, так і за самотійно розробленими моделями. Всі висновки обґрунтовані та викладені автором самотійно. Робота написана акуратно, логічно, послідовно. Всі таблиці, графіки, діаграми, формули оформлені згідно з вимогами. Під час захисту звіту студент показує чітке володіння понятійним апаратом, методиками аналізу, вміння використовувати їх для ухвалення управлінських рішень у сфері ІТ.

Оцінка "добре" (82 – 89 балів) ставиться за повне висвітлення питань звіту. Всі питання розкриті з використанням наявного матеріалу. Студент при написанні звіту припускає незначні випадкові похибки, які не мають суттєвого впливу на повноту та змістовність роботи. Звіт написаний акуратно та послідовно, оформлення відповідає всім вимогам. Під час захисту роботи студент показує загалом добре володіння понятійним апаратом, методиками аналізу, вміння використовувати їх для ухвалення управлінських рішень у сфері ІТ.

Оцінка "добре" (74 – 81 балів) виставляється у разі наявності окремих недоробок, неповноти поданих матеріалів. Основні питання звіту розкриті схематично. У тексті є помилкові положення та висновки. В роботі недостатньо використовується статистичний матеріал, графіки, діаграми, таблиці. Висновки зроблено з незначними помилками та без узагальнень. Робота написана акуратно, оформлення частково відповідає всім вимогам. Під час захисту роботи студент показує загалом добре володіння матеріалом, але допускає незначні помилки.

Оцінка "задовільно" (60 – 73 бали) виставляється у разі некомплектного і неякісного подання матеріалів. Зміст розділів звіту не відповідає наведеному плану. Основні питання не розкриті, викладені схематично. У тексті є помилкові положення та висновки, не використовується статистичний матеріал, відсутні графіки, діаграми, таблиці. Висновки зроблено зі значними помилками та без узагальнень. Текст написаний неграмотно, оформлення роботи не відповідає вимогам, які до неї ставляться. Під час захисту звіту студент показує низький рівень володіння матеріалом і допускає значні помилки.

Магістранти, які отримали незадовільну оцінку (тобто не виконали програму практики з неповажних причин і не надали звітні матеріали),

підлягають відрахуванню з магістратури як ті, що мають академічну заборгованість у встановленому порядку.

Магістранти, які не виконали програму практики з поважної причини, направляються на практику вдруге, у вільний від навчання час.

У разі неподання звіту чи інших обов'язкових документів, або отриманні незадовільної оцінки під час захисту виконання практики студент має право на повторний захист протягом 30 днів після засідання комісії з атестації практики.

Підсумки науково-дослідної практики виносяться на обговорення на засіданні кафедри.

## 9. Рекомендована література

1. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила: чинний з 01 січня 2014 р. – Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. – 15 с.

2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання: чинний з 01 липня 2016 р. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 17 с.

3. ДСТУ 3008-15. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання: чинний з 01 липня 2017 р. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 31 с.

4. Методичні рекомендації до проведення переддипломної практики для студ. спец. 8.05010101 "Інформаційні управляючі системи та технології" денної форми навч. [Електронний ресурс] / уклад. С. В. Мінухін, Г. В. Макарова, А. А. Гаврилова; ХНЕУ ім. С. Кузнеця. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 26 с.

5. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційних робіт для студентів спеціальностей 121 "Інженерія програмного забезпечення", 122 "Комп'ютерні науки", 126 "Інформаційні системи та технології" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. Ю. Е. Парфьонов, І. О. Ушакова. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 62 с.

6. Введення в дію нового стандарту з бібліографічного опису ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Основні відмінності від ГОСТ 7.1-84 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.dgasa.dn.ua/winublish/standarts/dstu\\_gost\\_7.1\\_2006/dstu\\_gost\\_7.1\\_2006.htm](http://www.dgasa.dn.ua/winublish/standarts/dstu_gost_7.1_2006/dstu_gost_7.1_2006.htm).

# Додатки

Додаток А

## Титульний аркуш з науково-дослідної практики

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

## Звіт

з науково-дослідної практики

магістра

на тему: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Керівник від бази практики:

Студента(ки) \_\_\_\_\_ курсу \_\_\_\_\_

групи \_\_\_\_\_

(посада, підрозділ, прізвище та ініціали)

спеціальності \_\_\_\_\_

Рекомендована кількість балів \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

МП

\_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник від ЗВО:

Кількість балів з урахуванням захисту \_\_\_\_\_

Національна шкала \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії:

\_\_\_\_\_ (посада, вчене звання, науковий ступінь,  
прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис) (прізвище та ініціали)

Рекомендована кількість балів \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис) (прізвище та ініціали)

Харків – 20\_\_ рік

## Шаблон завдання на виконання практики

### ЗАВДАННЯ

на проходження науково-дослідної практики  
студента першого року навчання освітнього ступеня «Магістр»  
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»,  
126 «Інформаційні системи та технології»

---

(ПІБ студента)

1. Назва завдання: \_\_\_\_\_

2. Строк здачі звіту \_\_\_\_\_

3. Вхідні дані до завдання: ДСТУ з оброблення інформації, літературні джерела, технічна документація на СЕМ <назва об'єкта>, матеріали практики.

4. Перелік графічного матеріалу: \_\_\_\_\_

Керівник від ЗВО

\_\_\_\_\_

(підпис)

(посада, ПІБ)

Студент

\_\_\_\_\_

(підпис)

(ПІБ)

**Приклади оформлення бібліографічного опису  
у списку використаних джерел**

Таблиця В.1

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
<b>Книги</b>	
Один автор	Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія / О. В. Скидан. – Житомир : ЖНАЕУ, 2008. – 375 с.
Два автори	Крушельницька О. В. Управління персоналом : навч. посіб. / О. В. Крушельницька, Д. П. Мельничук. Вид. 2-ге. переробл. і допов. – Київ : б. в., 2005. – 308 с.
Три автори	Скидан О. В. Підприємництво у сільській місцевості: довідник. / О. В. Скидан, О. Д. Ковальчук, В. Л. Янчевський. – Житомир : б. в., 2013. – 322 с.
Чотири автори	Віваткін В. В. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / В. В. Віваткін, М. Ф. Косляченко, І. В. Лобовський, А. А. Нечкпорок. – Київ : Укragропромисловість, 2006. – 106 с.
П'ять і більше авторів	Екологія : навч. посіб. / Б. В. Борнсюк, В. П. Фещенко, Г. В. Трофімова. – Житомир : б. в., 2003. – 174 с.  Методи підвищення природної рибопродукції ставів / А. І. Андрущенко, Р. А. Балтаджі, Н. І. Вовк : за ред. М. В. Гринжевського. – Київ : б. в., 2009. – 124 с.
Колективний автор	Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. / Житомир. нац. агрокол. ун-т. – Житомир : Полісся, 2015. – 648 с.
Багатотомне видання	Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : у 4 т. / гол. ред. В. В. Моргун. – Київ : Логос, 2001. – Т. 2. – 636 с.  Фауна України. В 40 т. Т. 36. Інфузорії. Вип. 1. Сукторин (Ciliophora, Suctorea) / І. В. Довгаль. – Київ : Наукова думка, 2013. – 271 с.



Продовження додатка В  
Продовження табл. В.1

1	2
За редакцією	Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І. Я. Коцюмбаса. – Львів : Тріада плюс, 2006. – 360 с.
Автор і перекладач	Котлер Ф. Основы маркетинга : учеб. пособ. / Ф. Котлер пер. с англ. В. Б. Боброва. – Москва : б. в., 1996. – 698 с. Брігхем Є. В. Основи фінансового менеджменту / Є. В. Брігхем пер. з англ. В. Біленького та ін. – Київ : Молодь. 1997. – 998 с.
Розділ книги	Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. Основи аграрного підприємництва / П. Т. Саблук ; за ред. М. Й. Маліка. – Київ : б. в., 2000. – С. 5–15.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Зінчук Т. Щ. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. – Житомир : Полісся, 2014. – С. 103–108. Скидан О. В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. Кооперативні читання: 2013 рік : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. 4–6 квіт. – 2013 р. – Житомир : ЖНАЕУ, 2013. – С. 87–91.
Статті з продовжуючи та періодичних видань	Якобчук В. П. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємництва в аграрній сфері / В. П. Якобчук // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. – 2013. – Вип. 148. – С. 31–34. Сер. Економіка. Масловська Л. Ц. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної продовольчої продукції. – Агросвіт. 2016. – № 6. – С. 23–28.
<b>Книги</b>	
Статті з продовжуваних і періодичних видань	Масловська Л. Ц. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної продовольчої продукції. / Л. Ц. Масловська, В. А. Савчук. – Агросвіт, 2016.– № 6. – С. 23–28. Засади публічного управління / Є. І. Ходаківський, В. П. Якобчук, О. В. Іванюк // Вісник ЖНЛЕУ, 2017. – № 1. – Т. 2. – С. 45–58. Dankevych Ye. M. Dankevych V. Ye. Chaikin O. V. Ukraine agricultural land market formation preconditions. // Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. – 2017. – Vol. 65. – № 1. – P. 259–271.

1	2
<b>Електронні ресурси</b>	
Книги	Ілляшенко С. М. Товарна інноваційна політика : підручник / С. М. Ілляшенко, Ю. С. Шипуліна Суми : Університетська книга, 2007. – 281 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу : <a href="http://www.m.nauka.ua/BooksT539.pdf">http://www.m.nauka.ua/BooksT539.pdf</a> (дата звернення: 10.11.2017 р.).
Законодавчі документи	Про стандартизацію [Електронний ресурс] : Закон України від 11 лютого 2014 року № 1315. – Режим доступу : <a href="http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18">http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18</a> (дата звернення: 02.11.2017 р.).  Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проект. М-во аграр. політики та продовольства України. – Режим доступу : <a href="http://minagro.gov.ua/apk/?nid=16822">http://minagro.gov.ua/apk/?nid=16822</a> (дата звернення: 13.10.2017р.).
Періодичні видання	Клітна М. Р. Брижань І. А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. Ефективна економіка. 2013. № 10. – Режим доступу : <a href="http://www2.fiu.edu/ekonoinika&amp;s=ua&amp;z=2525">http://www2.fiu.edu/ekonoinika&amp;s=ua&amp;z=2525</a> (дата звернення: 12.10.2017 р.).  Colletta L. Political Satire and Postmodern Irony in the Age of Stephen Colbert and Jon Stewart, L. Colletta // Journal of Popular Culture. – 2009. – Vol. 42, № 5. – P. 856–874. DOI: 10.1 111/j.1540-5931.2009.00711.x
Сторінки з веб-сайтів	Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : вебсайт. – Режим доступу : <a href="http://www.eco-live.com.ua">http://www.eco-live.com.ua</a> (дата звернення: 12.10.2017 р.).
<b>Інші документи</b>	
Стандарти	ДСТУ ISO 9001: 2001. Системи управління якістю, [Чинний від 2001-06-27]. Київ. 2001. 24 с. (Інформація та документація).  СОУ-05.01-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України. 2006, 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України)

Закінчення додатка В  
Закінчення табл. В.1

1	2
Патенти	Комбайн рослинозбиральний універсальний : пат. 77937 Україна : МПК А01D 41/02. А01D 41/04. А01D 45/02. № а 2011 09738 : заявл. 05.08.201 і : опубл. 11.03.2013. Бюл. №5.
Авторські свідоцтва	А. с. 1417332 ССРСР. МКІІ А 01 F 15/00. Стенка рулонного пресс-подборщика В. Б. Ковалев., В. Б. Мелегов. № 4185516 : заявл. 22.01.87 ; опубл. 23.08.88. Бюл. № 31.
Законодавчі та нормативні документи (інструкції, накази)	<p>Конституція України : станом на 1 вересня 2016 року / Верховна Рада України. – Харків : Право, 2016. – 82 с.</p> <p>Про внесення змін до Закону України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" щодо удосконалення деяких положень : Закон України від 5 жовтня 2017 року № 2164. Урядовий кур'єр. 2017. 9 листоп.</p> <p>Інструкція про порядок нарахування і сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : затв. наказом М-ва фінансів України від 20 квітня 2015 року № 449. Все про бухгалтерський облік, 2015. – № 51. – С. 21–42.</p> <p>Про затвердження Порядку забезпечення доступу вищих навчальних закладів і наукових установ, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до електронних наукових баз даних : наказ М-ва освіти і науки України від 2 серп. 2017 р. № 1110. – Вища школа, 2017. – № 7. – С. 106–107</p>
Дисертації, автореферати дисертацій	<p>Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : лис. ... д-ра с.-г. наук : 03.00.16 / Л. Д. Романчук. Житомир, нац. агрокол. ун-т. – Житомир, 2011. – 392 с.</p> <p>Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук, ступеня д-ра с.-г. наук : 03.00.16. / Л. Д. Романчук. – Житомир, 2011. – 40 с.</p>

## Приклад оформлення індивідуального графіка

### Індивідуальний графік проходження науково-дослідної практики

студентом першого року навчання освітнього ступеня «Магістр»

спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки»,

126 «Інформаційні системи та технології»

Завдання за планом	Термін виконання	Фактичне виконання	Підпис наукового керівника
1. Розроблення індивідуального графіка проходження практики. Узгодження його з науковим керівником дипломної роботи та керівником практики від кафедри			
2. Формулювання орієнтовної теми дипломної роботи, визначення предмета й об'єкта дослідження			
3. Ознайомлення з науково-інформаційними джерелами за спеціалізацією, обрання наукової проблематики та формування бібліографії			
4. Ознайомлення зі змістом авторефератів дисертацій за останні два роки за обраним напрямом досліджень			
5. Підготовка тексту доповіді (виступу) для участі у науковій конференції за обраною проблематикою			
6. Виконання індивідуального завданням з обраної проблеми досліджень			
7. Оформлення звіту з науково-дослідної практики			

Узгоджено:            дата

---

Керівник практики від кафедри  
(науковий ступінь, вчене звання керівника)  
(прізвище, ім'я, по батькові)

## Зміст

Вступ.....	3
1. Загальні положення .....	4
2. Опис навчальної дисципліни .....	6
3. Мета і завдання науково-дослідної практики .....	7
4. Бази практики та розподіл робочого часу студента на практиці .....	11
5. Порядок організації та керівництво практикою.....	12
6. Зміст практики .....	15
7. Структура та оформлення звіту з науково-дослідної практики .....	16
8. Критерії оцінювання та підведення підсумків науково-дослідної практики.....	18
9. Рекомендована література.....	21
Додатки.....	22

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

# НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА

**Методичні рекомендації  
для студентів спеціальностей  
122 "Комп'ютерні науки"  
та 126 "Інформаційні системи та технології"  
другого (магістерського) рівня**

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

Укладачі: **Федько** Віктор Васильович  
**Федорченко** Володимир Миколайович  
**Знахур** Людмила Володимирівна

Відповідальний за видання *І. О. Ушакова*

Редактор *А. С. Ширініна*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2021 р. Поз. № 218 ЕВ. Обсяг 30 с.

---

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*