

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри КН та СА

\_\_\_\_\_ / Триус Ю. В. /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА наукової практики**

підготовки здобувачів освітнього ступеня магістра

спеціальності 122 – комп'ютерні науки

*(шифр і назва спеціальності)*

освітньої програми «Інформаційні управляючі системи і технології»

*(шифр і назва спеціалізації)*

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма практики підготовки здобувачів освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 124 – системний аналіз, освітньою програмою «Системи і методи прийняття рішень». – 12 стор.

Робоча програма складена на основі наскрізної програми практики.

Розробники програми: *Триус Ю.В.*, д.пед. н., проф., завідувач кафедри КН та СА, *Герасименко І.В.* к.пед.н., доц. кафедри КН та СА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу.

Протокол № 1 від “27” серпня 2019 року.

## ВСТУП

Наукова практика повинна передбачати проведення наукових досліджень (творчих розробок) з проблем відповідної галузі з метою набуття студентами компетентностей інноваційного характеру, навичок науково-дослідної (творчої), науково-педагогічної діяльності.

Програма та методичні вказівки з проведення наукової практики студентів-магістрантів розроблені у відповідності до освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньої програми підготовки магістрів та навчального плану спеціальності 122 – комп'ютерні науки, освітньої програми «Інформаційні управляючі системи і технології».

Наукова практика студентів, що навчаються за освітньою програмою підготовки магістрів, є невід'ємною складовою професійної підготовки у вищому навчальному закладі.

Вона повинна забезпечити закріплення і розширення отриманих студентами в університеті теоретичних знань з дисциплін професійної та практично-орієнтованої підготовки, набуття практичних умінь і навичок роботи з фаху; вивчення структури управління наукової установи і її підрозділів, знайомство з питання забезпечення її комп'ютерною технікою та інформаційно-комунікаційними технологіями, планами науково-дослідних робіт.

Програма та методичні вказівки з проведення наукової практики студентів-магістрантів спеціальності 122 – комп'ютерні науки, освітньої програми «Інформаційні управляючі системи і технології» є обов'язковим керівним документом.

Наукова практика проводиться у 3 семестрі на протязі 4 тижнів.

Основою для проведення наукової практики є наказ по університету. До нього включаються тільки ті студенти, які на момент проходження практики не мають академічної заборгованості.

При підготовці наказу про направлення магістра на наукову практику враховується наявність договору між магістром і науково-дослідною установою про цільову підготовку фахівців.

Всі магістри, які направляються на практику, одержують:

1. Направлення на практику (в деканаті ФІТІС);
2. На кафедрі комп'ютерних наук та інформаційних технологій управління:
  - програму наукової практики та методичні вказівки з її проведення;
  - індивідуальні завдання, видані керівником практики у відповідності з темою магістерської випускної роботи.

У перший день практики проводиться установча конференція. На ній повинні бути присутні всі практиканти, керівники практики з боку факультету, випускової кафедри та баз практики. На установчій конференції магістри знайомляться з метою, завданнями наукової практики, її змістом, складають графік проходження практики.

Базами для проходження наукової практики студентів-магістрантів можуть бути: кафедри ЗВО, наукові та науково-дослідні підрозділи ЗВО, наукові та науково дослідні установи НАН України, галузевих академій, а також науково-дослідні підрозділи підприємств і організацій.

У період наукової практики студентам рекомендується працювати стажистами у науково-дослідних підрозділах і навчально-наукових лабораторіях, асистентами кафедр.

На період наукової практики на студентів-практикантів поширюються правила охорони праці та правила внутрішнього розпорядку, які діють в організації і з якими повинен ознайомитися кожен практикант.

Однією з основних задач наукової практики є уточнення та деталізація теми магістерської роботи, її мети, завдань і змісту.

Тема роботи повинна в значній мірі відповідати вирішенню конкретних практичних задач у певній галузі виробничої діяльності з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Вона повинна відповідати реальній зацікавленості установ різноманітного профілю і форм власності в подальшому практичному використанні, а також тематиці випускних робіт, рекомендованих кафедрою.

Дозволяється вибирати теми, які не вказані в рекомендованому переліку, а запропоновані конкретними установами, організаціями, підприємствами.

При виборі теми магістр може використовувати раніше виконані роботи (науково-дослідні, курсові роботи), розвиваючи і доповнюючи їх згідно вимог до написання магістерської роботи.

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ

Наукова практика, як складова загальної навчальної програми підготовки магістрів, є завершальним етапом навчання і проводиться після засвоєння магістрами програм теоретичного і практичного навчання. Термін наукової практики складає 6 тижнів.

**Метою наукової практики** є ознайомлення з діяльністю науково-дослідних установ, навчально-наукових підрозділів ЗВО, з посадовими обов'язками наукових, науково-педагогічних працівників цих підрозділів, набуття досвіду з проведення науково-дослідної роботи, викладання професійно-орієнтованих навчальних дисциплін, а також збирання фактичного матеріалу, на основі якого буде виконуватися магістерська випускна робота.

### ***Завдання наукової практики:***

- ознайомлення з діяльністю науково-дослідних установ, навчально-наукових підрозділів ЗВО;
- з посадовими обов'язками наукових, науково-педагогічних працівників науково-дослідних установ, навчально-наукових підрозділів ЗВО;
- оволодіння практичними навичками щодо забезпечення функціонування науково-дослідних установ, навчально-наукових підрозділів ЗВО;
- одержання відомостей про комп'ютерне і програмне забезпечення науково-дослідних установ і підрозділів, інформаційні управляючі системи і технології, що використовуються в цих установах;
- вивчення досвіду створення і застосування конкретних сучасних інформаційних технологій і систем інформаційного забезпечення для розв'язування задач організаційної, управлінської та наукової діяльності в умовах конкретної установи, організації, ЗВО;

- набуття навичок практичного вирішення інформаційно-управляючих задач та організації інформаційних систем на конкретному робочому місці;
- набуття навичок проведення науково-дослідної роботи, написання тез наукових доповідей і статей, участі у наукових семінарах і конференціях;
- виконання обов'язків асистента-стажиста з певної навчальної дисципліни з метою набуття вмінь і навичок викладання дисциплін професійної підготовки у вищій школі, розроблення навчально-методичних матеріалів для проведення лекційних, практичних і лабораторних занять з відповідної навчальної дисципліни;
- збирання фактичного матеріалу, на основі якого буде виконуватися магістерська випускна робота.

***Основним призначенням наукової практики є:***

- подальше поглиблення теоретичних та практичних знань у галузі інформаційних управляючих системи та технології;
- вивчення конкретних форм, методів, способів розв'язування наукових задач та задач інформаційного забезпечення науково-дослідної діяльності;
- ознайомлення з призначенням і сферами застосування різноманітних видів комп'ютерної, телекомунікаційної техніки та основних інформаційних технологій в управлінні;
- оволодіння практичними навичками наукового аналізу, прогнозування та моделювання інформаційних процесів;
- оволодіння практичними навичками викладання дисциплін професійної підготовки у вищій школі;
- розвиток комунікаційних навичок корпоративної та індивідуальної діяльності.

### **3. ЗМІСТ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ**

Процес проходження наукової практики розподіляється на такі етапи:

- 1 етап - ознайомчий;
- 2 етап - стажування;
- 3 етап - оформлення результатів практики;
- 4 етап - представлення і захист звіту результатів практики.

На першому етапі магістрант повинен ознайомитися: з профілем діяльності наукової, науково-дослідної установи, навчально-наукового підрозділу, її структурою; основною інформаційної системи; призначенням та складом організаційно-правового забезпечення інформаційних систем та технологій, системою звітності та обліку про діяльність установи, системою організації та використання інформації та електронного документообігу.

Результати цього етапу оформляються в першому розділі звіту про практику у відповідності з вимогами робочої програми.

На другому етапі магістр повинен практично оцінити ефективність різних варіантів інформаційних технологій з організації систем управління, вибрати і

раціонально використовувати конкретні інформаційні технології, які забезпечують повну автоматизацію інформаційних процесів, у залежності від обраної теми магістерської роботи. Організація, порядок і графік проходження практики встановлюються керівником наукової практики.

Результати другого етапу оформляються відповідно в розділах 2 і 3 звіту про практику. В розділі 2 необхідно дати загальну характеристику системи управління процесами вирішення функціональних задач наукової установи, а також інформаційними та матеріальними потоками; технології збирання, збереження, аналізу, обробки й передавання інформації.

Ця частина звіту повинна відображати зафіксовані етапи в динаміці процесів управління інформаційною системою, одержані при стажуванні, і системний аналіз реалізації процесу управління інформаційною системою на основі співставлення їх з теоретичним представленням. В заключній частині розділу 2 потрібно дати оцінку та конструктивні пропозиції у відповідності із завданням магістерської роботи.

До звіту включаються результати проведення навчальних занять (лекцій, практичних занять, лабораторних робіт) з певних тем навчальної дисципліни професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій.

Відповідно розділ 3 звіту з практики складається на основі більш детального вивчення певних аспектів реалізованої в конкретній організації роботи.

#### **4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ**

З урахуванням мети і завдань наукової практики визначаються індивідуальні завдання для кожного студента, що передбачають:

1. Вибір та обґрунтування актуальності теми випускної магістерської роботи і її значимості для забезпечення ефективної діяльності підприємства, установи.
2. Підготовка конкретних пропозицій з теми магістерської роботи.
3. Збирання різних інформаційних матеріалів, аналіз інформаційних технологій і прикладних програм, які забезпечують процес написання магістерської роботи з обраної теми.
4. Одержання і узагальнення даних, які підтверджують висновки і основні результати організаційно-планових, управлінських, фінансових питань магістерської роботи.
5. Проведення попереднього техніко-економічного обґрунтування стратегічних рішень, пропонованих у магістерській роботі, в тому числі використання сучасних комп'ютерних технологій для вирішення проблем, які розглядаються в роботі.
6. Ознайомлення з конкретними матеріалами в галузі управління виробництвом, статистичними матеріалами, рекомендаціями з використання сучасних інформаційних технологій.
7. Ознайомлення з конкретними матеріалами та інформаційною базою підприємства для вирішення питань управління, подібних або аналогічних питань, що розглядаються в магістерській роботі.
8. Практичне ознайомлення з методами впровадження сучасних комп'ютерних технологій для реалізації проектних рішень з управління на всіх його рівнях.

9. Одержання практичних навичок до вирішення задач управління на базі знань, одержаних в період теоретичного навчання в університеті, і практичних умінь і навичок, одержаних в період проведення наукової практики.
10. Одержання практичних навичок проведення науково-дослідної роботи, написання тез наукових доповідей і статей, участі у наукових семінарах і конференціях.
11. Одержання практичних навичок викладання дисциплін професійної підготовки у вищій школі.
12. Одержання практичних навичок з розроблення навчально-методичних матеріалів для проведення лекційних, практичних і лабораторних занять з відповідної навчальної дисципліни.
13. Аналіз відповідності теорії і практики управління з врахуванням використання сучасних комп'ютерних технологій з метою вироблення наступних рекомендацій при розробці теми магістерської роботи.

## **5. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО НАУКОВОЮ ПРАКТИКОЮ**

Відповідальність за організацію, проведення, контроль і підведення підсумків наукової практики на спеціальності покладається на декана факультету і завідувача випускової кафедри. Навчально-методичне керівництво і виконання програм практики забезпечують відповідна випускова кафедра.

Організаційними заходами, що забезпечують підготовку та порядок проведення практики, є:

- розроблення програми практики та робочої програми практики, методичних рекомендацій щодо організації проходження практики та оформлення звітності відповідно до спеціальності (спеціалізації);
- програма практики повинні оновлюватись не рідше ніж раз на п'ять років;
- визначення баз практики і укладання договорів про проведення практики студентів;
- розподіл студентів за базами практики;
- призначення керівників практики;
- підготовка документації для проходження практики студентами (наприклад, направлення на практику, щоденник тощо).

На початку практики студенти проходять інструктажі з охорони праці та безпеки життєдіяльності, ознайомлюються з правилами внутрішнього розпорядку організації (підприємства, установи тощо), порядком отримання документації, правилами користування обладнанням і матеріалами.

За наявності вакантних місць та у разі, якщо зміст роботи відповідає вимогам програми практики, студенти можуть бути зараховані на штатні посади.

На студентів-практикантів під час проходження практики розповсюджуються законодавство про працю та правила внутрішнього розпорядку організації, підприємства, установи тощо.

Тривалість робочого часу студентів під час проходження практики регламентується Кодексом законів про працю України та іншими законодавчими актами, що встановлюють соціально-трудові відносини, і становить для студентів віком від 18 років і старше – не більше 40 годин на тиждень.

*Обов'язки викладачів-керівників практики від кафедри:*

- проведення на кафедрі для студентів інструктажу з охорони праці та безпеки життєдіяльності під час проходження практики з обов'язковою реєстрацією підпису в „Журналі з охорони праці”;
- розроблення тематики індивідуальних завдань, що враховує теми науково-дослідних, курсових і дипломних робіт (проектів);
- узгодження з керівником практики від організації, підприємства, установи індивідуальних завдань з урахуванням особливостей місця практики та графіку її проходження;
- участь у розподілі студентів за місцями практики;
- оформлення документів для проходження практики (щоденник практики, направлення на практику) відповідно до розподілу студентів за місцем проходження практики;
- контроль за своєчасним прибуттям студентів до місць практики, виконання програми практики та дотримання термінів її проведення;
- надання допомоги студентам при складанні календарного графіка проходження практики та методичної допомоги під час виконання ними індивідуальних завдань і збору матеріалів до дипломного проекту (роботи);
- проведення консультацій щодо обробки зібраного матеріалу та його використання при складанні заліку за результатами проходження практики, а також його використання у кваліфікаційних/дипломних роботах (проектах);
- інформування студентів про порядок складання заліку за результатами проходження практики;
- приймання заліку (диференційованого) студентів за результатами проходження практики;
- узагальнення та подання на кафедру результатів проходження практики та, за необхідності, пропозицій щодо її удосконалення;
- подання завідувачу кафедри та у навчальний відділ письмового звіту про проведення практики із зазначенням, за необхідності, зауважень і пропозицій щодо поліпшення організації й проходження практики студентів.

*Обов'язки безпосередніх керівників, призначених на базах практики.*

*Керівник практики від підприємства:*

- несе особисту відповідальність за проведення практики;
- організовує практику згідно з програмою;
- визначає робочі місця практики студентів, забезпечує ефективність її проходження;
- забезпечує проведення інструктажу та дотримання студентами правил техніки безпеки й охорони праці на робочому місці;
- забезпечує виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження практики у структурних підрозділах організації, підприємства, установи тощо;
- сприяє студентам-практикантам у використанні наявної літератури, необхідної документації тощо;
- контролює дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього розпорядку;
- створює необхідні умови для оволодіння студентами-практикантами новою технікою, сучасними технологіями та методами організації праці;



- контролює дотримання Кодексу законів про працю України тощо;
- надає відгук з оцінкою роботи студента за результатами проходження практики, що фіксується в щоденнику практики.

*Обов'язки студентів університету при проходженні практики:*

- до початку практики одержати від керівників практики від університету направлення, методичні матеріали (методичні вказівки, програму, щоденник, індивідуальне завдання тощо) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики;
- вивчити правила охорони праці, техніки безпеки, внутрішнього розпорядку і виробничої санітарії та суворо їх дотримуватися;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звітну документацію та отримати залік з практики.

Студенти можуть направлятись для проходження наукової практики за індивідуальним планом на місце їх майбутнього працевлаштування, або за місцем їх фактичного працевлаштування за профілем спеціальності.

Кафедра може дозволити студентові проходити наукову практику у запропонованій ним базі практики з обов'язковим обґрунтуванням такого рішення та укладення відповідного договору на проведення практики.

Розподіл студентів на наукову практику проводиться кафедрою, яка забезпечує організацію та проведення відповідної практики, з урахуванням замовлень на підготовку фахівців і їх майбутнього місця роботи після закінчення навчання

Бази практики в особі їх перших керівників разом з керівниками практики від кафедр несуть відповідальність за організацію, якість і результати практики студентів.

## **6. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ ПРО НАУКОВУ ПРАКТИКУ**

Звіт за наукову практику оформляється з використанням комп'ютерної техніки на листах А4 (297x210). Текст друкується на одній стороні листа шрифтом «Times New Roman» розміром 14 через 1,5 інтервали. Розміри полів: верхнього та нижнього – по 2см, лівого – 3 см, правого – 1см. Вирівнювання тексту – по ширині.

Звіт повинен містити титульну сторінку, зразок оформлення якого наведено у додатку. До звіту можна додати фотографії, копії документів звітності, зразки форм документів, різні схеми, графіки, рисунки.

Рекомендується така структура звіту:

- |  |             |
|--|-------------|
| – титульний аркуш;   | 1стор.      |
| – реферат (українською мовою);                               | 1стор.      |
| – зміст;   | 1стор.      |
| – перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів; | 1стор.      |
| – вступ;   | 1-2 стор.   |
| – основна частина;   | 15-20 стор. |
| – висновки;  | 1стор.      |

- пропозиції; 1 стор.
- список використаних джерел; 1 стор.
- Додатки. Назва публікації. 2-3 стор.

Відгук підприємства (організації), де магістрант проходив практику, завірений його підписом та печаттю підприємства. 1-2 стор.

У додатки виносяться:

- звітні та довідкові дані про діяльність підприємства, установи;
- форми планових, звітних та інших видів документів, заповнених магістром;
- вихідні дані, які використані при написанні звіту про наукову практику, робочі матеріали, необхідні з точки зору студента.

Об'єм звіту – 20-30 сторінок набраного тексту, з врахуванням рисунків, графіків, таблиць (формат А4).

## **7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ І ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАУКОВОЇ ПРАКТИКИ**

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Загальна форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики (затверджений печаткою підприємства), а також керівником практики від кафедри.

Письмовий звіт разом зі щоденником, подається на перевірку керівнику практики від кафедри.

Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції студента та ін.

Оформлюється звіт за встановленими вимогами (згідно з програмою практики та рекомендаціями щодо її проведення).

Представлення та захист звіту виконуються магістрантом на кафедрі в терміни, передбачені деканатом у відповідності з графіком навчального процесу.

Захист проводиться публічно. Для проведення захисту створюється комісія з керівників наукової практики, склад якої затверджує завідувач кафедри. Звіт з наукової практики повинен містити комплекс вихідних матеріалів, необхідних для планомірного й обґрунтованого виконання магістерської роботи.

Звіт за наукову практику повинен мати чітку будову, логічну послідовність та конкретність викладу матеріалу, містити аргументацію, доведення висновків і обґрунтування рекомендацій, програмні документи, щоденник про виконання наукової практики.

За результатами захисту керівник наукової практики від кафедри виставляє оцінку на титульному листку звіту, у відомість та залікову книжку з відміткою місця і терміну проходження практики.

Підсумкова оцінка за практику виставляється як інтегрована оцінка за такі види навчальної діяльності:

1. Оцінка за звіт про наукову практику у друкованому варіанті – 50 балів;

2. Оцінка з навчально-методичної та розроблені методичні матеріали – 20 балів.
3. Оцінка за презентацію звіту про наукову практику – 15 балів;
4. Оцінка за прилюдний захист звіту про наукову практику – 15 балів.

Всього балів: 100.

Звіт про проходження практики захищається студентом (з диференційованою оцінкою за відповідною шкалою) в комісії, призначеній завідувачем кафедри, до складу якої входять керівники практики від кафедри, за можливості – від баз практики, а також викладачі кафедри, які викладали практикантам спеціальні дисципліни.

### **Шкала оцінювання: національна, ЗВО та ЄКТС**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	для практики
A 90-100	відмінно
B 82-89	добре
C 74-81	
D 64-73	
E 60-63	задовільно
FX 35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F 1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка за практику виставляється в заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку.

Оцінка студента за практику враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії разом з його оцінками за результатом підсумкового контролю.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених університетом.

Підсумки кожної практики обговорюються на засіданнях кафедр, а загальні підсумки практики підводяться на вчених радах факультетів та університету не менше одного разу протягом навчального року.

## ДОДАТОК А

Міністерство освіти і науки України  
Черкаський державний технологічний університет  
Кафедра комп'ютерних наук та системного аналізу

### З В І Т

з наукової практики 2-го курсу підготовки здобувачів  
освітнього ступеня «магістр» спеціальності  
122 – комп'ютерні науки

Студент групи \_\_\_\_\_  
(шифр групи) ( прізвище, ініціали) \_\_\_\_\_  
(підпис)

Керівник практики  
від підприємства \_\_\_\_\_  
(посада, П.І.Б) \_\_\_\_\_  
(підпис)

Керівник практики  
від кафедри КН та СА \_\_\_\_\_  
(посада, П.І.Б) \_\_\_\_\_  
(підпис)

Завідувач кафедри КН та СА професор Триус Ю.В \_\_\_\_\_  
(підпис)

Черкаси, 2019 рік