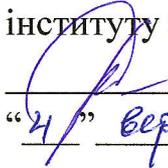


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ**  
**ТЕХНОЛОГІЙ**  
**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ**  
**Кафедра управління інформаційною та кібернетичною безпекою**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Директор навчально-наукового  
інституту захисту інформації

  
В.А. Савченко  
“4” вересня 2023 року

**ПРОГРАМА**  
**НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ**  
для студентів  
освітньо-професійної програми  
«Управління інформаційною та кібернетичною безпекою»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації

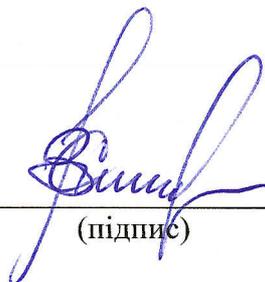
2023

Програма науково-дослідної практики для студентів освітньо-професійної програми «Управління інформаційною та кібернетичною безпекою» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації.

Розробники: завідувач кафедри управління інформаційною та кібернетичною безпекою, д.е.н., професор Легомінова С.В., доцент кафедри управління інформаційною та кібернетичною безпекою, к.держ.упр., доцент Мужанова Т.М.

Програма науково-дослідної практики затверджена на засіданні кафедри управління інформаційною та кібернетичною безпекою. Протокол від “31” серпня 2023 року № 1.

Завідувач кафедри управління  
інформаційною та кібернетичною безпекою



(підпис)

Легомінова С.В.  
(прізвище та ініціали)

“31” сепня 2023 року

## **ВСТУП**

Науково-дослідна практика є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми «Управління інформаційною та кібернетичною безпекою» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації і має на меті набуття студентами професійних навичок та вмінь науково-дослідної діяльності у вищій школі.

Програма науково-дослідної практики визначає загальні засади організації, проведення, звітування й оцінювання результатів проходження науково-дослідної практики студентів магістратури.

Науково-дослідна практика є важливою складовою підготовки студентів, які здобуваються кваліфікацію магістра за спеціалізацією «Управління інформаційною та кібернетичною безпекою», до майбутньої професійної діяльності й має на меті забезпечити удосконалення вмінь і навичок самостійної науково-дослідної роботи із застосуванням обраної методики, результатом чого має стати формування теоретичної основи й наукової спрямованості магістерської кваліфікаційної роботи.

Під час проходження науково-дослідної практики у студентів формуються навички використання сучасних методів і методології наукового дослідження, які найбільшою мірою відповідають профілю обраної магістерської програми; створюються сприятливі умови для розвитку творчого підходу до науково-дослідної діяльності, формування потреби у самовдосконаленні, підвищенні своєї кваліфікації.

У відповідності з навчальним планом студенти проходять науково-дослідну практику з відривом від навчання протягом чотирьох тижнів.

### **1. ОСНОВНІ ЗАСАДИ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ**

Відповідно до освітньо-професійної програми «Управління інформаційною та кібернетичною безпекою» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації випускники програми можуть обіймати посади викладачів закладів вищої освіти та наукових співробітників (інформаційна аналітика).

Для виконання функцій в межах зазначених посад випускнику магістерської програми необхідно володіти сукупністю теоретичних знань, практичних умінь та навичок проведення наукового дослідження, які закріплюються в ході науково-дослідної практики.

У результаті проходження переддипломної практики студент має набути

низку загальних та професійних компетентностей, а також досягнути запланованих навчальних результатів.

*Компетентності, які отримує здобувач:*

КЗ1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

КЗ3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ4. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

КФ1. Здатність обґрунтовано застосовувати, інтегрувати, розробляти та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні моделі, а також технології створення та використання прикладного і спеціалізованого програмного забезпечення для вирішення професійних задач у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.

КФ2. Здатність розробляти, впроваджувати та аналізувати нормативні документи, положення, інструкції й вимоги технічного та організаційного спрямування, а також інтегрувати, аналізувати і використовувати кращі світові практики, стандарти у професійній діяльності в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.

КФ3. Здатність досліджувати, розробляти і супроводжувати методи та засоби інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури.

КФ6. Здатність аналізувати, контролювати та забезпечувати систему управління доступом до інформаційних ресурсів згідно встановленої стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.

КФ7. Здатність досліджувати, розробляти та впроваджувати методи і заходи протидії кіберінцидентам, здійснювати процедури управління, контролю та розслідування, а також надавати рекомендації щодо попередження та аналізу кіберінцидентів в цілому.

КФ8. Здатність досліджувати, розробляти, впроваджувати та супроводжувати методи і засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури, в інформаційних системах, а також здатність оцінювати ефективність їх використання, згідно встановленої стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.

*Результати навчання:*

РН3. Проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також в сфері технічного та криптографічного захисту інформації у кіберпросторі.

PH4. Застосовувати, інтегрувати, розробляти, впроваджувати та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні методи і моделі в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.

PH5. Критично осмислювати проблеми інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, у тому числі на міжгалузевому та міждисциплінарному рівні, зокрема на основі розуміння нових результатів інженерних і фізико-математичних наук, а також розвитку технологій створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення.

PH8. Досліджувати, розробляти і супроводжувати системи та засоби інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури.

PH11. Аналізувати, контролювати та забезпечувати ефективне функціонування системи управління доступом до інформаційних ресурсів відповідно до встановлених стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації.

PH12. Досліджувати, розробляти та впроваджувати методи і заходи протидії кіберінцидентам, здійснювати процедури управління, контролю та розслідування, а також надавати рекомендації щодо попередження та аналізу кіберінцидентів в цілому.

PH13. Досліджувати, розробляти, впроваджувати та використовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації бізнес/операційних процесів, а також аналізувати і надавати оцінку ефективності їх використання в інформаційних системах, на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури.

PH17. Мати навички автономного і самостійного навчання у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки і дотичних галузей знань, аналізувати власні освітні потреби та об'єктивно оцінювати результати навчання.

PH19. Обирати, аналізувати і розробляти придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи кіберзахисту, розробляти, реалізовувати та супроводжувати проекти з захисту інформації у кіберпросторі, інноваційної діяльності та захисту інтелектуальної власності.

PH20. Ставити та вирішувати складні інженерно-прикладні та наукові задачі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки з урахуванням вимог вітчизняних та світових стандартів та кращих практик.

PH21. Використовувати методи натурного, фізичного і комп'ютерного моделювання для дослідження процесів, які стосуються інформаційної безпеки

та/або кібербезпеки.

PH22. Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження, висувати і перевіряти гіпотези, обирати для цього придатні методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати достовірність результатів досліджень, аргументувати висновки.

PH23. Обґрунтовувати вибір програмного забезпечення, устаткування та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також обмежень щодо них в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на основі сучасних знань у суміжних галузях, наукової, технічної та довідкової літератури та іншої доступної інформації.

## 2. ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИКИ

Базою науково-дослідної практики може бути компанія-партнер кафедри управління інформаційною та кібернетичною безпекою. В разі самостійного обрання місця практики базою проходження практики можуть бути підприємства й організації сфери муніципального, державного та корпоративного управління. Практика проводиться на підставі договорів на її проведення, які укладаються між Університетом і компанією, яка надає базу для проходження практики.

Науково-дослідній практиці передуює вивчення дисципліни «Організація проведення наукових досліджень».

Основними видами робіт, які виконують студенти під час науково-дослідної практики на підприємстві, в установі чи організації, є:

– організаційна робота: участь у настановних і заключних зборах, відвідування консультацій по практиці, підготовка звітної документації за підсумками практики та своєчасне її надання;

– дослідницька робота: обґрунтування актуальності вибору теми кваліфікаційної роботи; визначення проблеми, об'єкта і предмета дослідження; формулювання мети і завдань; відбір та аналіз наукових джерел і літератури з проблеми, їх систематизація; визначення теоретико-методологічної бази і методів проведення наукового дослідження за темою кваліфікаційної роботи;

– практична робота: збір і опрацюванні наукових матеріалів для теоретичної частини кваліфікаційної роботи; складання бібліографії; підготовка тез або статті за темою дослідження; практичне впровадження результатів дослідження.

– узагальнення й подання отриманих результатів: комплексний аналіз проведеної дослідницької роботи, оформлення й захист звіту з науково-

дослідної практики.

Таблиця 1

Основні види робіт і терміни виконання

Етапи та зміст роботи	Кількість годин
1. Визначення актуальності теми. Розробка і узгодження наукових завдань. В результаті передпроектного обстеження об'єкта дослідження, здобувач визначає невирішену раніше наукову проблему та її актуальність; обирає метод, технологію для розв'язання проблеми або вдосконалення об'єкта дослідження; встановлює завдання дослідження й окреслює необхідність подальших досліджень у цій галузі.	45
2. Обґрунтування вибору напрямку дослідження, порівняння й вибір методів і засобів вирішення завдань. Студент проводить дослідження актуальних процесів забезпечення інформаційної та кібербезпеки на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури, обирає методи й засоби вирішення поставлених завдань.	45
3. Формування програми та проведення досліджень. Викладення загальної методики й основних методів дослідження; розробка експериментальної частини й покрокової методики досліджень; проведення теоретичних та (або) експериментальних досліджень; аналіз і узагальнення одержаних результатів.	45
4. Розробка рекомендацій щодо впровадження отриманих результатів кваліфікаційної роботи.	45
Всього	180

### 3. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОХОДЖЕННЯМ ПРАКТИКИ

Контроль за виконанням студентом завдань науково-дослідної практики здійснюється як керівником практики від кафедри, так і куратором від компанії, на базі якої практика проходить.

Керівник практики від кафедри контролює роботу студента-практиканта, аналізує хід виконання програми практики, а в кінці практики перевіряє оформлені студентом щоденник та звіт, бере участь у роботі комісії, яка заслуховує й оцінює результати науково-дослідної практики.

Куратор практики від підприємства регулярно контролює виконання студентом календарного плану-графіка й індивідуальних завдань, проводить зустрічі з метою обговорення окремих питань у рамках програми практики, аналізу конкретних виробничих ситуацій, по завершенню практики перевіряє й підписує звіт про проходження практики, складає характеристику-відгук на студента-практиканта.

#### 4. ЗВІТНІСТЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРАКТИКИ

За результатами практики студент оформлює звіт за підписом і з оцінкою результатів практики куратором від компанії, і разом із щоденником практики подає на рецензування керівнику від кафедри.

Основна частина звіту містить опис та результати виконання усіх завдань програми практики й індивідуального завдання, включаючи питання охорони праці й захисту навколишнього середовища. При цьому мають бути додані матеріали, які підтверджують зазначені у звіті види діяльності.

Висновки та пропозиції відображають результати виконання програми практики, обрані підходи для вирішення наукової проблеми, використані методи й аналіз результатів досліджень, отримані теоретичні та практичні результати.

Звіт може включати в себе додатки, в яких подаються ілюстративні матеріали, креслення, графіки, копії документів тощо.

#### 5. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Студент звітує про проходження науково-дослідної практики перед комісією, склад якої призначає завідувач кафедри. За результатами заслуховування звіту комісія диференційовано оцінює роботу студента. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку студента.

Бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка / запис в екз. відомості
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання засад науково-дослідної діяльності в обсязі, що відповідає програмі дисципліни «Організація проведення наукових досліджень», правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни під час проведення	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в програмі практики. Успішному застосуванню студентом власних підходів і методів науково-дослідної роботи на практиці сприяють	Відмінно / Зараховано (А)

	наукових досліджень, знає сучасні технології та методи навчально-дослідної роботи. За час практики проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатися в дискусії, відстоює власну позицію в рішеннях.	навички і вміння, отримані при вивченні усіх дотичних дисциплін, а також набуті в ході самоосвіти.	
82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє знаннями про засади науково-дослідної діяльності, що відповідає програмі дисципліни «Організація проведення наукових досліджень», робить на їх основі аналіз практичних ситуацій і вміє застосовувати теоретичні положення під час проведення наукових досліджень, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи науково-дослідної діяльності, дає вичерпні пояснення при виконанні практичних завдань.	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних прикладних завдань науково-дослідної діяльності під час проходження практики, в тому числі проведення теоретичних і практичних досліджень в різних умовах.	Добре / Зараховано (B)
75-81	Студент в загальному добре володіє знаннями про засади науково-дослідної діяльності відповідно до програми курсу «Організація проведення наукових досліджень», знає основні методи наукового дослідження, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та застосовує під час практичної реалізації теоретичних розробок, але допускає окремі неточності. Помилки у рішеннях не є системними.	Достатній Забезпечує студенту використання набутих знань і покращення навичок науково-дослідної діяльності за незначної підтримки керівника практики. Поглиблені питання щодо підготовки і проведення прикладних досліджень викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
64-74	Студент засвоїв основні знання про засади науково-педагогічної роботи відповідно до програми курсу «Організація проведення наукових досліджень», розуміє постановку стандартних завдань щодо	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних знань і навичок щодо науково-дослідної	Задовільно / Зараховано (D)

	підготовки і проведення досліджень, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Водночас допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою керівника.	діяльності за умови спрямування керівником.	
60-63	Студент має певні знання про засади науково-дослідної роботи відповідно до програми курсу «Організація проведення наукових досліджень», на мінімально допустимому рівні володіє основними положеннями, що вивчалися. Студент з труднощами пояснює вирішення практичних завдань щодо підготовки і проведення досліджень. При виконанні завдань дотримується встановленого алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння суті науково-дослідної роботи.	Середній Є мінімально допустимим за всіма складовими програми практики.	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти знань про засади науково-дослідної роботи відповідно до програми курсу «Організація проведення наукових досліджень». Однак працює пасивно, його відповіді й рішення під час виконання практичних завдань переважно є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння вирішення завдань щодо підготовки і проведення наукових досліджень у студента відсутні.	Низький Не забезпечує практичної реалізації завдань програми практики.	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX)
1-34	Студент повністю не виконав вимог програми практики. Практично відсутні знання й навички щодо підготовки і проведення наукових досліджень. Студент не допущений до здачі заліку.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного виконання завдань програми практики.	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) Не ставиться в залікову книжку