

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

Наскрізна програма практики
для студентів спеціальності
125 "Кібербезпека"
другого (магістерського) рівня

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2021

УДК 004.056(07.034)

НЗ1

Укладачі: С. П. Євсеєв

О. В. Мілов

О. Г. Король

Затверджено на засіданні кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій.

Протокол № 2 від 31.08.2020 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Наскрізна програма практики для студентів спеціальності НЗ1 125 "Кібербезпека" другого (магістерського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. С. П. Євсеєв, О. В. Мілов, О. Г. Король. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 32 с.

Надано структуру та рекомендації щодо проходження науково-дослідної та переддипломної практики. Розглянуто загальні питання організації, проведення і підведення підсумків науково-дослідної практики студентів.

Рекомендовано для студентів спеціальності 125 "Кібербезпека" другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання.

УДК 004.056(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2021

Науково-дослідна практика

Вступ

Магістр – це освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні вміння та знання, достатні для виконання професійних завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у різних сферах діяльності.

Науково-дослідна практика магістрів є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня магістра з відповідної спеціальності і має на меті набуття студентом професійних навичок та вмінь здійснення самостійної науково-дослідної та педагогічної роботи.

Програма призначена для організації та проведення науково-дослідної практики магістранта другого року навчання факультету економічної інформатики за спеціальністю 125 "Кібербезпека". Для студента-магістранта важливо не тільки знати основні положення, характерні для магістерської дипломної роботи, але мати загальне уявлення про методологію наукової творчості, здобути досвід у організації своєї роботи, у використанні методів наукового пізнання та застосуванні логічних законів і правил. У даних методичних рекомендаціях розглядаються загальні питання організації, проведення і підведення підсумків науково-дослідної практики студентів.

Предметом науково-дослідної практики є поглиблення навичок самостійної наукової роботи, розширення наукового світогляду студентів, дослідження проблем практики та вміння пов'язувати їх з обраним теоретичним напрямом дослідження, визначати структуру та логіку майбутньої магістерської роботи.

1. Мета і завдання науково-дослідної практики

Метою науково-дослідної практики є систематизація, розширення професійних знань у сфері обраної спеціальності, формування і розвиток в студентів-магістрантів навичок до самостійної наукової праці, проведення досліджень і експериментів, закріплення отриманих теоретичних знань за дисциплінами напряму і спеціальним дисциплінам магістерських програм.

Основним завданням практики є набуття досвіду в дослідженні актуальної наукової проблеми, а також підбір необхідних матеріалів для виконання випускної кваліфікаційної роботи – магістерського дипломного проєкту.

Науково-дослідна практика є завершальною в циклі практичного становлення студентів.

Під час науково-дослідної практики студент повинен *вивчити*:

- патентні й літературні джерела з метою їхнього використання під час виконання випускної кваліфікаційної роботи;
- методи дослідження й проведення експериментальних робіт;
- методи аналізу й оброблення експериментальних даних;
- фізичні й математичні моделі процесів й явищ, що стосуються об'єкта, що досліджується;
- інформаційні технології в наукових дослідженнях, програмні продукти, що належать до професійної сфери;
- вимоги до оформлення науково-технічної документації;

виконати:

- аналіз, систематизацію й узагальнення науково-технічної інформації за темою досліджень;
- теоретичні або експериментальні дослідження у рамках поставлених завдань, включаючи математичний (імітаційний) експеримент;
- аналіз вірогідності отриманих результатів;
- порівнювати результати досліджень об'єкта розробки з вітчизняними й закордонними аналогами;
- аналіз наукової й практичної значущості проведених досліджень, а також техніко-економічної ефективності розробки.

За час науково-дослідної практики студент повинен в остаточному вигляді сформулювати тему магістерської дипломної роботи й обґрунтувати доцільність її розроблення.

2. Бази практики

Основним базовим об'єктом науково-дослідної практики є кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій, а також на договірних засадах у державних, муніципальних, суспільних, комерційних і некомерційних організаціях, підприємствах і установах, що здійснюють функції кібербезпеки, на яких можливе вивчення й збирання матеріалів, пов'язаних із виконанням випускної кваліфікаційної роботи.

Перед початком практики проводиться вступна консультація, на якій дається вся необхідна інформація із проведення науково-дослідної практики.

Для проходження практики для всіх магістрантів призначаються викладачі-куратори від кафедри, а також куратори від бази практики, під керівництвом яких магістранти проходять практику у виробничих колективах.

Індивідуальна програма діяльності студента повинна бути погоджена з планом роботи колективу бази практики й обумовлена цілями й завданнями науково-дослідної практики.

У підрозділах, де проходить практика, студентам надаються робочі місця для виконання індивідуальних завдань з програми практики.

У період практики студенти виконують усі правила внутрішнього розпорядку й техніки безпеки, установлені у підрозділі й на робочих місцях.

Після закінчення практики студенти оформляють усю необхідну документацію відповідно до вимог програми практики.

3. Порядок організації та керівництво науково-дослідної практикою

Науково-дослідна практика для студентів магістратури проводиться згідно з навчальним планом кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій для студентів денної форм навчання. Протягом проходження науково-дослідної практики та виконання основних завдань програми практики кожен студент повинен отримати конкретні наукові результати з обраної наукової проблеми, що будуть відображені у формулюванні теми випускної роботи магістра.

Програма науково-дослідної практики студентів магістратури складається з таких частин:

- формування індивідуального графіка проходження науково-дослідної практики та ознайомлення студента з вітчизняними та іноземними науковими та іншими джерелами літератури з метою формування студентом бібліографічного списку літератури за обраним напрямом дослідження. За цей період студенти зобов'язані здійснити огляд нормативної документації та друкованої літератури, зібрати та обробити практичний та інформаційний матеріал, здійснити підбір та оброблення статистичних даних з обраного напрямку магістерської роботи;

- підготовка рецензії на наукову статтю з обраної проблеми досліджень, а також на основі опрацювання нормативної бази та виявлених недоліків їх практичного застосування готують рекомендації до відповідних органів влади й управління з метою підвищення ефективності вирішення назрілих проблем;

- підготовка тез для виступу на науковій конференції за обраним напрямом. У цей же період студенти готують оглядову наукову статтю за обраним напрямом досліджень з дотриманням вимог ДАКУ. (Друк статті – бажаний);

- виконання індивідуального завдання, завершення роботи над формуванням теми магістерської роботи, оформлення звіту про проходження науково-дослідної практики і його захист.

Навчально-методичне керівництво і виконання програм практик забезпечуються кафедрою. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням на факультеті здійснює керівник практик кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій.

Для безпосереднього керівництва практикою кожного студента кафедра призначає наукового керівника з викладачів тільки з науковим ступенем доктора або кандидата наук, який, як правило, поєднує ці обов'язки з обов'язками наукового керівника кваліфікаційної роботи студента. Робота безпосереднього наукового керівника входить до педагогічного навантаження, обсяг якого визначається з чинними нормативами.

Розпочинаючи проходження практики, студент повинен завчасно отримати інструктаж з практики на кафедрі.

Основними обов'язками відповідальних за науково-дослідну практику від кафедри є:

- організація та проведення настановчої конференції для студентів кафедри та надання їм необхідних документів 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 та методичною документацією з організації та проведення практики;
- консультування студентів щодо термінів і порядку проходження практики, оформлення документів з практики та захисту звіту;
- забезпечення своєчасності подання студентами на кафедру звітів з науково-дослідної практики та інших документів, необхідних для захисту, їх перевірка та візування;
- звітування на засіданні кафедри про підсумки практики;
- розроблення та надання студентам індивідуальних завдань та інших рекомендацій для проходження практики;
- контроль за своєчасністю формування та виконанням індивідуальних графіків проходження практики студентами;
- консультування студентів щодо виконання індивідуального завдання практики та оформлення документів з практики;
- своєчасне оформлення відгуку і 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-практикантів

Студенти під час проходження науково-дослідної практики зобов'язані:

- до початку практики на настановних зборах, а далі в індивідуальному порядку, одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- систематично працювати над виконанням завдань за програмою практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, зазначені у індивідуальному графіку проходження практики та рекомендаціями безпосереднього керівника;

- висвітлити результати виконаної роботи та оформити їх у звіті про проходження практики;
- своєчасно подати на кафедру звітні документи та у належний термін захистити матеріали практики.

4. Зміст практики

Науково-дослідна практика здійснюється у формі проведення реального дослідницького проєкту, виконуваного студентом у рамках затвердженої теми наукового дослідження з напряму навчання й теми магістерської роботи з урахуванням інтересів і можливостей підрозділів, у яких вона проводиться.

Тема дослідницького проєкту може бути визначена як самостійна частина науково-дослідної роботи, виконуваної в рамках наукового напряму випускаючої кафедри "Кібербезпеки та інформаційних технологій".

Зміст практики визначається керівником програми підготовки магістрів й відображається в індивідуальному завданні на науково-дослідну практику.

Робота магістрантів у період практики організовується відповідно до логіки роботи над магістерською роботою: вибір теми, визначення проблеми, об'єкта й предмета дослідження; формулювання мети й завдань дослідження; теоретичний аналіз літератури й досліджень з проблеми, добір необхідних джерел за темою (патентні матеріали, наукові звіти, технічна документація тощо); складання бібліографії; формулювання робочої гіпотези; вибір бази проведення дослідження; визначення комплексу методів дослідження; проведення експерименту; аналіз експериментальних даних; оформлення результатів дослідження. Магістранти працюють із першоджерелами, монографіями, авторефератами й дисертаційними дослідженнями, консультуються з науковим керівником і викладачами.

За час практики студент повинен сформулювати в остаточному вигляді тему магістерської роботи з профілю свого напряму підготовки із числа актуальних наукових проблем, розроблювальних у підрозділі, і погодити її з керівником програми підготовки магістрів.

Важливою складовою змісту науково-дослідної практики є збирання і оброблення фактичного матеріалу й статистичних даних, аналіз відповідних до теми характеристик організації, де студент магістратури проходить практику й збирається впроваджувати або апробувати отримані в магістерській роботі результати.

Діяльність студента на базі практики передбачає кілька етапів:

Етап 1 – дослідження теоретичних проблем у рамках програми магістерської підготовки:

- вибір і обґрунтування теми дослідження;
- складання робочого плану й графіка виконання дослідження;
- проведення дослідження (постановка мети і конкретних завдань, формулювання робочої гіпотези, узагальнення й критичний аналіз праць вітчизняних і закордонних фахівців з теми дослідження);
- складання бібліографії з теми науково-дослідної роботи.

Етап 2 – дослідження об'єкта контролю відповідно до теми магістерської роботи:

- опис об'єкта й предмета дослідження;
- збирання і аналіз інформації про предмет дослідження;
- вивчення окремих аспектів розглянутої проблеми;
- аналіз процесу контролю;
- статистичне й математичне оброблення інформації;
- аналіз наукової літератури з використанням різних методик доступу до інформації: відвідування бібліотек, робота в інтернеті;
- оформлення результатів проведеного дослідження і їх узгодження з науковим керівником магістерської проєкту.

Етап 3 – завершальний етап.

Даний етап є останнім етапом практики, на якому магістрант узагальнює зібраний матеріал відповідно до програми практики; визначає його достатність і вірогідність.

Очікувані результати від науково-дослідної практики такі:

- знання основних положень методології наукового дослідження й уміння застосувати їх під час роботи з обраною темою магістерської роботи;
- уміння використовувати сучасні методи збирання, аналізу й оброблення наукової інформації;
- уміння викласти наукові знання з проблеми дослідження у вигляді звітів, публікацій доповідей.

За підсумками практики студент подає на кафедру:

- список бібліографії з теми магістерської роботи;
- письмовий звіт у вигляді першого розділу магістерської роботи (або реферат за теоретичною частиною);

- текст підготовленої статті (доповіді) за темою роботи;
- звіт з практики, завізований науковим керівником, подається керівникові програми підготовки магістрів.

5. Керівництво й контроль над проходженням практики

Керівництво й контроль над проходженням практики покладають наказом декана на керівника практики за напрямом підготовки.

Загальне навчально-методичне керівництво практикою здійснюється випускаючою кафедрою приладів та систем орієнтації та навігації.

Кафедра надає керівника науково-дослідної практики, який виявляє магістрантові організаційне сприяння й методичну допомогу у вирішенні завдань виконуваного дослідження.

Керівник практики:

- погоджує програму науково-дослідної практики й тему дослідницького проекту з науковим керівником програми підготовки магістрів;
- проводить необхідні організаційні заходи щодо виконання програми практики;
- визначає загальну схему виконання дослідження, графік проведення практики, режим роботи студента й здійснює систематичний контроль над ходом практики й роботи студентів;
- надає допомогу студентам з усіх питань, пов'язаних із проходженням практики й оформленням звіту.

Науковий керівник:

- здійснює постановку завдань з самостійної роботи студентів у період практики з наданням індивідуального завдання зі збирання необхідних матеріалів для написання магістерської роботи, надає відповідну консультаційну допомогу;
- дає рекомендації з вивчення спеціальної літератури й методів дослідження;
- бере участь у роботі комісії із захисту дослідницького проекту.

Студент-магістрант:

- проводить дослідження із затвердженої теми відповідно до графіка практики й режимом роботи підрозділу – місця проходження практики;
- одержує від керівника практики рекомендації й роз'яснення із усіх питань, пов'язаних з організацією й проходженням практики;
- звітує про виконану роботу відповідно до встановленого графіка.

6. Форми і методи контролю

На місцях проходження практики регламент робочого дня студентів має відповідати внутрішньому розпорядку, встановленому для персоналу організації – бази практики, і є обов'язковим для студентів.

Робота практиканта з виконання програми практики контролюється науковим керівником. Практикант повинен дотримуватися режиму роботи та правил внутрішнього розпорядку. Спізнення на заняття та порушення графіка навчального процесу у зв'язку з проходженням практики студентом не припускається.

Виконання кожного розділу практики завіряється підписом керівників практики. Після закінчення практики науковий керівник готує відгук щодо виконання програми практики.

7. Підведення підсумків практики

Атестація за підсумками практики проводиться на підставі захисту оформленого звіту й відгуку керівника або куратора практики у комісії, що включає наукового керівника магістерської програми, наукового керівника магістранта й керівника практики за напрямом підготовки. За підсумками позитивної атестації студентів виставляється диференційована оцінка (відмінно, добре, задовільно).

Оцінка з практики прирівнюється до оцінок з навчальних дисциплін теоретичного навчання й ураховується під час проведення підсумків проміжної (сесійної) атестації студентів.

За результатами науково-дослідної практики студенти подають до друку підготовлені ними статті, готують виступи на наукові й науково-практичні конференції й семінари.

У результаті проходження практики студент повинен:

- володіти навичками самостійного планування й проведення наукових досліджень, що вимагають глибокої підготовки у відповідному напрямі приладів і систем орієнтації та навігації;
- формулювати й вирішувати завдання, що виникають у ході науково-дослідної діяльності й потребують поглиблених професійних знань в області приладів і систем орієнтації та навігації;
- обирати необхідні методи досліджень, модифікувати існуючі й розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;

- обробляти отримані результати, аналізувати й осмислювати їх з урахуванням даних, наявних у літературі;
 - вести бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій;
 - подавати підсумки виконаної роботи, отримані в результаті проходження практики, у вигляді рефератів (огляд літератури), статей, оформлених відповідно до наявних вимог, із залученням сучасних засобів редагування й друку;
 - володіти методами презентації наукових результатів на наукових семінарах і конференціях із залученням сучасних технічних засобів.
- Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведено в таблиці "Шкала оцінювання: національна та ЄКТС".
- Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Переддипломна практика

Вступ

Переддипломна практика для магістрів спеціальності 125 "Кібербезпека", входить до складу базових дисциплін та повинна проходити у строки, які встановлені в графіку навчального процесу.

Проходження переддипломної практики є найважливішою частиною й невід'ємним етапом для формування кваліфікованого й професійно компетентного фахівця – випускника навчального закладу. Професійна компетентність формується на основі синтезу теорії й практики й проявляється в стані актуалізації здатності особистості висувати й вирішувати професійні проблеми. Незважаючи на те, що випускник ВНЗ не може розглядатися як фахівець, що досяг певного рівня професійної майстерності, проте, він повинен мати особистісні ресурси, що сприяють його професійному розвитку.

Завданням вищого навчального закладу є формування таких особистісних якостей випускника, які б сприяли надалі його переходу на більш високі рівні професійної компетентності.

Особливу значущість на етапі професійної підготовки майбутнього фахівця набуває проблема залучення студентів до процесу практичного

оволодіння професійною діяльністю та набуття навичок вирішення комплексних професійних проблем. Переддипломна практика дає студентові реальну можливість узагальнити й систематизувати засвоєні студентом знання і направити їх на реальне рішення комплексу проєктних, соціокультурних і науково-дослідних завдань.

Переддипломна практика студентів проводиться в установах, організаціях і підприємствах різних організаційно-правових форм та різних сфер діяльності. Основною вимогою до місця проходження практики є відповідність спеціальності студента, профілю діяльності або всього підприємства, або одного з його підрозділів.

Переддипломна практика магістрів, яка проводиться на другому році навчання, є підсумковим етапом усього навчання, який є проведенням всеосяжного аналізу системи безпеки об'єкта дослідження з точки зору можливості реалізації несанкціонованого доступу до секретної та конфіденційної інформації, стороннього деструктивного впливу та доцільності використання відомих методів захисту.

1. Мета і завдання переддипломної практики

Переддипломна практика за фахом є одним із завершальних етапів у системі підготовки фахівців другого (магістерського) освітнього рівня за спеціальністю 125 "Кібербезпека".

Метою проходження переддипломної практики є узагальнення, систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань студентів за профільючими дисциплінами, що вивчені, за спеціальністю "Кібербезпека", отримання навичок проведення аналізу сучасної системи захисту конкретного об'єкта з метою самостійного моделювання можливих кіберзагроз та розроблення плану кіберзахисту інформаційної системи.

Завдання переддипломної практики:

1. Зібрати матеріал за темою дипломного проєкту для оцінювання стану системи захисту об'єкта управління.
2. Вивчити на практиці сучасні методи реалізації несанкціонованого доступу (НСД) та захисту інформації від стороннього впливу.
3. Вивчити специфіку інформаційного потоку конкретного об'єкта управління, що підлягає захисту.
4. Розробити вимоги щодо захисту інформації об'єкта управління від НСД.

5. Проаналізувати сучасні існуючі засоби захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах (ІКС) від витоку її технічними каналами.

6. Розробити вимоги щодо використання засобів захисту інформації в ІКС від витоку її технічними каналами за об'єктом управління.

Унаслідок проходження переддипломної практики студент повинен

знати:

сучасні засоби фізичного захисту інформації;

методи реалізації НСД;

методи реалізації захисту інформації від стороннього деструктивного впливу;

сучасні вимоги щодо захисту інформації від НСД;

засоби захисту інформації в ІКС від витоку її технічними каналами;

вміти:

проводити аналіз проблеми безпеки інформації за науково-технічними джерелами;

проводити оцінювання стану захищеності ІС;

розробляти вимоги щодо захисту інформації від НСД,

застосовувати засоби захисту інформації в ІКС;

здобути навички:

застосування фізичних засобів захисту інформації в ІКС;

аналізу захищеності ІС;

робити обґрунтовані висновки щодо необхідності модернізації і розвитку системи інформаційної безпеки;

розробляти пропозиції щодо модернізації системи інформаційної безпеки.

2. Зміст і структура переддипломної практики

Зміст переддипломної практики визначається її керівником на основі робочої програми, теми дипломного проєкту і відображається в індивідуальному плані студента.

Студент під час проходження переддипломної практики зобов'язаний: повністю виконати завдання, передбачені програмою практики, враховуючи індивідуальне завдання;

виконувати чинні на підприємстві правила внутрішнього розпорядку;

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

виконувати та нести відповідальність за виконану роботу на підприємстві за дорученням керівника практики нарівні зі штатними співробітниками;

вести щоденник практики за етапами її проходження;

подати на кафедру письмовий звіт про виконання переддипломної практики та індивідуального завдання разом із відгуком, підписаним керівником (куратором) практики від підприємства;

захистити основні положення, відображені у звіті.

У процесі переддипломної практики студенти повинні виконати такі завдання:

1. Описати напрями діяльності об'єкта управління.
2. Проаналізувати стан системи безпеки об'єкта управління.
3. Проаналізувати існуючі методи реалізації НСД, які можуть бути застосовані для об'єкта управління.
4. Проаналізувати існуючі методи захисту інформації від НСД.
5. Розробити вимоги щодо захисту інформації від НСД.
6. Проаналізувати технічні канали інформаційно-комунікаційної системи об'єкта управління.
7. Запропонувати необхідні засоби захисту інформації в ІКС від витoku її технічними каналами.

3. Організація та терміни проведення практики

Переддипломна практика може проводитися в державних, муніципальних, громадських, комерційних і некомерційних організаціях чи підприємствах, де можливе збирання і вивчення матеріалів, пов'язаних із виконанням сучасних бізнес-процесів, а також у навчальних та наукових підрозділах університету за напрямом підготовки студентів.

Організація практики на всіх етапах спрямована на забезпечення безперервності і послідовності оволодіння студентами навичками та вміннями професійної діяльності відповідно до вимог згідно з рівнем підготовки бакалавра. Практика проводиться відповідно до індивідуальної програми переддипломної практики, узгодженою студентом та науковим керівником на основі загальних підходів до її змісту та структури.

Перед початком практики проводяться консультаційні збори, на яких надається вся необхідна інформація з порядку проведення переддипломної практики та консультація з техніки безпеки (уповноваженим від

кафедри "Природоохоронних технологій, екології та безпеки життєдіяльності"). За результатами зборів студенти заповнюють щоденники, в яких наводять таке: відомості про себе, назву бази практики, вид практики, період проходження практики, календарний графік із переліком запланованих до виконання робіт (додаток А). Календарний графік студенти завіряють підписом керівника від університету, підписом декану факультету та печаткою факультету. За необхідності студентом на базу практики надається направлення від університету (додаток Б).

На першому тижні практики студент повинен:

отримати завдання для проходження переддипломної практики;

узгодити графік консультацій зі своїм керівником на кафедрі та ознайомитися з графіком відвідувань даної бази практики уповноваженими викладачами-консультантами;

завірити підписом календарний графік у завідувача кафедри "Кібербезпеки та інформаційних технологій" або уповноваженою ним особою (для тих, хто проходить практику на кафедрі), або у керівника іншої бази практики (для тих, хто проходить практику за межами університету);

завірити підписом та печаткою керівництва бази практики прибуття студента на практику;

пройти інструктаж із техніки безпеки на базі практики.

На останньому тижні практики студент повинен:

після закінчення терміну проходження практики за результатами виконаних робіт оформити робочі записи у щоденнику та отримати відгуки керівника від кафедри (додаток В) та керівника від бази практики (додаток Г);

завірити підписом та печаткою керівництва бази практики вибуття студента з практики;

сформував звіт, титульний аркуш якого підписати з боку студента, керівника від університету та керівника від бази практики; якщо базою практики не є університет, то на підпис керівника від бази практики поставити печатку підприємства (організації, установи) (додаток Д).

Індивідуальний план переддипломної практики студента повинен бути узгоджений з планом роботи організації, що є базою практики. У період практики студенти підкоряються всім правилам внутрішнього розпорядку і техніки безпеки, встановленим у підрозділі і на робочих місцях.

Після закінчення практики студенти оформляють всю необхідну документацію відповідно до вимог програми виробничої практики (табл. 1).

Програма переддипломної практики з розподілом за днями

№ з/п	Зміст роботи	Кількість днів
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки	На початку практики
2	Проведення аналізу систему безпеки ІС підприємства (організації) та її відповідність цілям та завданням бізнес-діяльності	1 тиждень
3	Ознайомлення з методами реалізації НСД	1 тиждень
4	Ознайомлення з методами захисту інформації від стороннього деструктивного впливу	1 тиждень
5	Вивчення типових вимог щодо захисту інформації від НСД	2 тиждень
6	Вивчення технічних каналів як комунікаційної складової інформаційної інфраструктури	2 тижні
7	Проведення аналізу захисту інформації у ІКС через виток її технічними каналами	Протягом практики
8	Оформлення звіту згідно з ДСТУ	Протягом практики

4. Керівництво та контроль проходження практики

Загальне методичне керівництво практикою здійснюється випускаючим структурним підрозділом – кафедрою "Кібербезпеки та інформаційних технологій". Загальне керівництво переддипломною практикою здійснює науковий керівник від кафедри. Для проходження практики для всіх студентів визначаються куратори від бази практики, під керівництвом яких студенти виконують поставлені в програмі завдання. Керівник переддипломної практики від кафедри надає студенту організаційне сприяння та методичну допомогу у вирішенні завдань.

Керівник практики від кафедри:

погоджує програму переддипломної практики і тему завдання з науковим керівником;

надає консультації студентам за попередньо узгодженим графіком та проводить перевірку проходження практики студентами та надає їм консультації на тих базах практики, які зазначені в графіку виїзду;

встановлює зв'язок із керівниками практики від організації і спільно з ними складає робочу програму проведення практики;

розробляє завдання згідно з темою дипломного проєкту;
сприяє формуванню загальної схеми виконання завдання, графіка проведення практики, режиму роботи студентів і здійснює систематичний контроль ходу практики і роботою студентів;
бере участь у розподілі студентів за робочими місцями або переміщення їх за видами робіт;
несе відповідальність разом із керівником практики від організації за дотримання студентами правил техніки безпеки;
здійснює контроль дотримання термінів практики та її змісту;
надає методичну допомогу студентам під час виконання ними індивідуальних завдань і збирання матеріалів для дипломного проєкту;
оцінює результати виконання студентами програми практики та вносить їх як у вигляді оцінки, так і у вигляді відгуку за результатами роботи студента (додаток В).

Керівник практики від бази практики:

погоджує програму переддипломної практики згідно зі встановленою темою дипломного проєкту;
надає консультації студентам щодо організації збирання необхідної інформації за темою завдання;
установлює зв'язок із керівниками практики від університету;
розробляє тематику індивідуальних завдань;
сприяє виконанню режиму роботи студентів і здійснює систематичний контроль проведення практики і роботи студентів;
бере участь у розподілі студентів за робочими місцями або переміщення їх за видами робіт;
несе відповідальність разом із керівником практики від університету за дотримання студентами правил техніки безпеки;
здійснює контроль дотримання термінів практики та її змісту;
оцінює результати виконання студентами програми практики та вносить їх як у вигляді оцінки, так і у вигляді відгуку за результатами роботи студента у щоденник з практики (додаток Г).

Науковий керівник студента:

координує постановку завдань із самостійної роботи студентів у період практики за виданим індивідуальним завданням зі збирання необхідних матеріалів, надає відповідну консультаційну допомогу;
дає рекомендації щодо вивчення спеціальної літератури;

бере участь у роботі конференції з ведення підсумків переддипломної практики.

Студент під час проходження практики отримує від керівника практики, а також від свого наукового керівника рекомендації та роз'яснення з усіх питань, пов'язаних з організацією та проходженням практики, звітує про виконання робіт відповідно до графіка проведення практики.

Студент:

проводить збирання матеріалів за обраним завданням відповідно до графіка практики та режимом роботи підрозділу – місця проходження практики;

отримує від керівника практики рекомендації та роз'яснення з усіх питань, пов'язаних з організацією та проходженням практики;

звітує про виконану роботу відповідно до встановленого графіка.

5. Звітність за результатами практики, її захист і підсумковий контроль

За підсумками переддипломної практики студент надає на кафедру: щоденник переддипломної практики студента;

розгорнутий звіт про результати переддипломної практики, який складається з титульного листа, завдання на практику, змісту, вступу, основної частини у встановленій формі, висновків (самостійного оцінювання роботи), списку використаної літератури, додатків;

презентацію та текст підготовленої доповіді за матеріалами переддипломної практики.

Атестацію за підсумками практики проводять на підставі захисту результатів, отриманих у ході переддипломної практики.

Захист звітів із переддипломної практики здійснюється або на конференції, присвяченій підсумкам переддипломної практики в дні, встановлені керівником від кафедри.

За підсумками захисту студенту виставляється диференційований залік згідно зі встановленою університетом шкалою оцінювання.

Оцінку за переддипломну практику заносять в екзаменаційну відомість і залікову книжку, прирівнюється до оцінок (заліків) із теоретичного навчання і враховується під час підведення підсумків загальної успішності студентів.

Атестація практики здійснюють за 100-бальною шкалою. Рівень оцінки відповідає рівню виконаної роботи і поданих матеріалів у частині опрацьованої літератури, зібраних і оброблених матеріалів, їх відповідності темі дипломного проєкту.

Оцінка "відмінно" (90 – 100 балів) виставляється за умови повного виконання вимог з виробничої практики в становлений термін, готовності для залучення поданих матеріалів у дипломний проєкт.

Оцінка "добре" (74 – 89 балів) виставляється в разі наявності окремих недоробок, неповноти поданих матеріалів.

Оцінка "задовільно" (60 – 73 балів) виставляється в разі некомплектного і неякісного подання матеріалів, слабкої готовності для залучення в дипломний проєкт.

Після закінчення практики студенти складають письмові звіти і здають їх разом із щоденником практики та відгуком на студента-практиканта керівника практики від підприємства на кафедрі.

Рекомендується складати звіт про переддипломну практику за структурою, наведеною в табл. 2.

У "Вступі" необхідно визначити сутність та актуальність проблеми дослідження та визначити шляхи її вирішення за рахунок удосконалення системи інформаційної безпеки.

У першому розділі необхідно описати сферу діяльності бази практики та її інформаційні потоки, які підлягають захисту.

У другому розділі проаналізувати систему захисту об'єкта управління.

У третьому розділі необхідно провести огляд і аналіз існуючих методів реалізації та захисту інформації від стороннього деструктивного впливу.

У четвертому розділі необхідно проаналізувати засоби захисту інформації в ІКС від витоку її технічними каналами.

У висновках необхідно визначити недоліки та проблеми існуючої системи захисту інформації на об'єкті управління.

Зміст звіту з практики визначається особистим завданням, що видано студенту під час від'їзду до бази практики.

Структура звіту з переддипломної практики

Розділи	Кількість сторінок
Титульний аркуш	1
Завдання на практику	1
Зміст	1
Вступ	1
1. Коротка характеристика об'єкта управління	3
2. Опис системи захисту об'єкта управління	5
3. Огляд і аналіз існуючих методів реалізації та захисту інформації від стороннього деструктивного впливу	6
4. Засоби захисту інформації в ІКС від витоку її технічними каналами	6
Висновки	1
Список літератури	2
Додатки	

Перший аркуш звіту з практики є титульним. Зразок його оформлення наведено в додатку Д. Другий аркуш має назву "Завдання на практику" і повинен містити перелік завдань, які повинні бути вирішені в ході проходження практики. Цей аркуш повинен бути підписаний студентом, який має виконати ці завдання, та викладачем-керівником (додаток Е).

Увесь текст звіту з практики повинен бути оформлений згідно з п. 2 додатка Ж.

У рекомендованій літературі (п. 2 додатка Ж) повинно бути вказано не тільки перелічені ДСТУ, які було використано під час виконання завдань практики та оформлення бібліографічного опису, але й джерела, в яких розкриваються питання предметної області, що аналізується за обраною тематикою завдання.

Список використаної літератури необхідно оформити згідно з рекомендаціями, наведеними в п. 2 додатка Ж.

Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведено в таблиці "Шкала оцінювання: національна та ЄКТС".

Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Рекомендована література

Основна

1. Великий тлумачний словник української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ ; Ірпінь : Перун, 2009. – 1736 с.
2. Вимоги до оформлення курсових і дипломних проєктів : методичні рекомендації для студентів галузі знань 12 "Інформаційні технології" / уклад. А. А. Гаврилова, С. П. Євсєєв, Г. П. Коц, О. Г. Руденко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 50 с.
3. ДСТУ 7093:2009 Бібліографічний запис. скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. – Київ : Кн. палата України, 2017. – 17 с.
4. ДСТУ 3582:2013 Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. – Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. – 15 с.
5. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 17 с.
6. ДСТУ 3008-15 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 31 с.
7. ДСТУ 3651.0-97 Метрологія. Основні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 1997. – 14 с.
8. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення нормативних документів. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2015. – 65 с.
9. Женченко М. Загальна і спеціальна бібліографія : навч. посіб. / М. Женченко. – Київ : Жнець, 2011. – 255 с.
10. Основные стандарты для современного книгоиздательского дела / сост. А. А. Джиго, С. Ю. Калинин, Г. П. Калинина. – Киев : М. Сухоруков, 2008. – 656 с.
11. Словник книгознавчих термінів / уклад. В. Я. Буран, В. М. Медведєва, Г. І. Ковальчук, М. І. Сенченко. – Київ : Аратта, 2003. – 160 с.
12. Отенко І. П. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / І. П. Отенко. – Харків : ХНЕУ, 2010. – 79 с.

Додаткова

13. ISO/IEC 27001. "Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Системы управления информационной безопасностью. Британский стандарт BS ISO/IEC 27001:2005. – Лондон : ООО "GlobalTrust Solutions" по лицензии British Standards Institution, март 2006 года.

14. ISO/IEC 27002. "Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Практические правила управления информационной безопасностью" BS ISO/IEC 27002:2005. – Лондон : ООО "GlobalTrust Solutions" по лицензии British Standards Institution, март 2006 года.

15. ISO/IEC 27005. "Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Управление рисками информационной безопасности" Британский стандарт BS ISO/IEC 27001:2008. – Лондон : ООО "GlobalTrust Solutions" по лицензии British Standards Institution, март 2006 года.

Інформаційні ресурси

16. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : Наказ № 40 від 12.01.2017 р. [Електронний ресурс] // База даних "Законодавство України" ВРУ. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17/print1509912703741483>.

17. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Закон України № 80/94-ВР від 05.07.1994 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>.

18. Про захист персональних даних : Закон України № 2297-VI від 1 червня 2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>.

19. Про національну безпеку: Закон України № 2469-VIII від 21.06.2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.

20. Стратегія національної безпеки України (затверджена Указом Президента України № 392/2020) від 14.09.2020 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 01.10.2020).

Додатки

Додаток А

Щоденник проходження практики

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)
факультет _____ Інформаційних технологій
кафедра _____ кібербезпеки та інформаційних технологій
освітньо-кваліфікаційний рівень _____ магістр
Спеціальність (освітня програма) _____ 125 Кібербезпека
(шифр і назва)
курс _____ 1 р. н. (2 р. н.) , група _____ 8.04.125.010.20.1

Рис. А.1. Приклад заповнення першої сторінки щоденника з науково-дослідної (переддипломної) практики

2. Календарний графік проходження практики

№ з/д	Назва робіт	Тижні проходження практики															Відмітки про виконання
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Проходження інструктажу з ТБ																
2	Ознайомлення з об'єктом управління та його організаційною структурою керування																
3	Дослідження існуючої системи управління інформаційною безпекою (СУІБ)																
4	Ознайомлення з проектною документацією СУІБ																
5	Ознайомлення з політикою безпеки та профілями безпеки																
6	Дослідження можливих загроз інформаційним ресурсам організації, каналів витіку інформації																
7	Аналіз результатів виробничої практики																
8	Оформлення звіту																

Рис. А.2. Приклад заповнення четвертої сторінки щоденника з переддипломної практики

Направлення на переддипломну практику

_____ (назва бази практики)

_____ (П. І. Б. керівника бази практики)

_____ (адреса бази практики)

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ /є підставою для зарахування на практику/

Згідно з угодою від "___" _____ 20__ року № ____, яку укладено з

_____ (назва бази практики)

направляємо на практику студента(-ку) __ курсу факультету економічної інформатики _____, який(-а)

_____ (П. І. Б.)

навчається за спеціальністю 125 "Кібербезпека" для проходження переддипломної

(шифр) (назва)

практики.

Строки практики з "___" _____ 20__ року до "___" _____ 20__ року.

Керівник практики від
кафедри кібербезпеки
та інформаційних технологій _____

Керівник виробничої практики ЗВО _____

Заступник керівника
(проректор з науково-педагогічної роботи) _____

Відгук керівника від університету про проходження переддипломної практики

У відгуку керівника практики від університету обов'язково повинно бути зазначено таке:

- вказується відповідність виконання поставлених завдань встановленим строкам календарного графіка;
- наголошується на ступені повноти вирішення питань, які розглядаються в роботі;
- звертається увага на обсяг і якість виконаної студентом роботи;
- звертається увага на своєчасність і правильність ведення щоденника практики;
- зазначається обов'язковість відвідування консультацій, які проводив керівник;
- ураховуються відгуки спеціалістів із бази практики, які надаються керівнику під час відвідування бази практики.

Відгук куратора практики від підприємства

У відгуку керівника практики від підприємства повинно бути зазначено таке:

- повнота виконання студентом програми проходження переддипломної практики;
- якість написання студентом звіту про проходження практики, його відповідність установленим вимогам, реаліям бази практики;
- рівень підготовленості практиканта до професійної діяльності за теоретичними знаннями і практичними навичками;
- ставлення студента до роботи, його організованість і дисциплінованість;
- практична значущість пропозицій практиканта, викладених у звіті, щодо поліпшення певних аспектів завдань, що вирішуються тощо;
- вміння працювати в колективі, рівень комунікабельності, громадську позицію та інші особисті риси, що проявились під час практики.

Титульний аркуш з переддипломної практики

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

КАФЕДРА КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Звіт

з переддипломної практики

на тему: ...

Виконав(-ла): студент(-ка) 2 р.н., групи <шифр>, спеціальності 125 "Кібербезпека" _____
П. І. Б. студента(-ки)

Керівник від
бази практики

(підпис, печатка)

(науковий ступінь, посада, П. І. Б.)

Керівник від ЗВО

(підпис)

(науковий ступінь, посада, П. І. Б.)

Харків – 20__ рік

Шаблон завдання на виконання практики

ЗАВДАННЯ НА _____ ПРАКТИКУ
(вид практики)

1. Назва завдання: _____

2. Строк подання звіту _____

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

4. Перелік графічного матеріалу: _____

Керівник від ЗВО

(підпис)

(посада, П. І. Б.)

Студент

(підпис)

(П. І. Б.)

Список використаної літератури

1. Великий тлумачний словник української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ ; Ірпінь : Перун, 2009. – 1736 с.
2. Вимоги до оформлення курсових і дипломних проектів : методичні рекомендації для студентів галузі знань 12 "Інформаційні технології" / уклад. А. А. Гаврилова, С. П. Євсєєв, Г. П. Коц, О. Г. Руденко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 50 с.
3. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. – Москва : Стандартинформ, 2012. – 28 с.
4. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва : Стандартинформ, 2005. – 30 с.
5. ДСТУ 7093:2009 Бібліографічний запис. скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. – Київ : кн. палата України, 2017. – 17 с.
6. ДСТУ 3582:2013 Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. – Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. – 15 с.
7. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 17 с.
8. ДСТУ 3008-15 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 31 с.
9. ДСТУ 3651.0-97 Метрологія. Основні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 1997. – 14 с.
10. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення нормативних документів. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2015. – 65 с.
11. Женченко М. Загальна і спеціальна бібліографія : навч. посіб. / М. Женченко. – Київ : Жнець, 2011. – 255 с.
12. Мильчин А. Э. Издательский словарь-справочник / А. Э. Мильчин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ОЛМА-Пресс, 2003. – 560 с.
13. Основные стандарты для современного книгоиздательского дела / сост. А. А. Джиго, С. Ю. Калинин, Г. П. Калинина. – Киев : М. Сухоруков, 2008. – 656 с.
14. Р 50-77-88 Рекомендации. ЕСКД. Правила выполнения диаграмм. – Москва : Государственный комитет СССР по стандартам, 1989. – 11 с.
15. Словник книгознавчих термінів / уклад. В. Я. Буран, В. М. Медведєва, Г. І. Ковальчук, М. І. Сенченко. – Київ : Аратта, 2003. – 160 с.
16. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : Наказ № 40 від 12.01.2017 р. [Електронний ресурс] // База даних "Законодавство України" / ВРУ. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17/print1509912703741> 483.

Зміст

Науково-дослідна практика	3
Вступ.....	3
1. Мета і завдання науково-дослідної практики	4
2. Бази практики	5
3. Порядок організації та керівництво науково-дослідної практикою	5
4. Зміст практики	8
5. Керівництво й контроль над проходженням практики.....	10
6. Форми і методи контролю.....	11
7. Підведення підсумків практики.....	11
Переддипломна практика.....	12
Вступ.....	12
1. Мета і завдання переддипломної практики	13
2. Зміст і структура переддипломної практики	14
3. Організація та терміни проведення практики.....	15
4. Керівництво та контроль проходження практики.....	17
5. Звітність за результатами практики, її захист і підсумковий контроль.....	19
Рекомендована література.....	22
Додатки.....	24

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Наскрізна програма практики
для студентів спеціальності
125 "Кібербезпека"
другого (магістерського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладачі: **Євсеєв** Сергій Петрович
Мілов Олександр Володимирович
Король Ольга Григорівна

Відповідальний за видання *С. П. Євсеєв*

Редактор *В. О. Дмитрієва*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2021 р. Поз. № 125 ЕВ. Обсяг 32 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.*