

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський університет імені Бориса Грінченка

**В.Л. Бурячок, Н.В. Коршун,
Н.П. Мазур, П.М. Складанний**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**
студентами спеціальності 125 «Кібербезпека»

КИЇВ 2019

УДК 004.056(076.5)
ББК Ч448.028.135р
М 545

Укладачі: В.Л. Бурячок, Н.В.Коршун,
Н.П.Мазур, П.М.Складанний

Рецензент В.О. Хорошко, д.т.н., проф.
Коректор П.М. Складанний

*Рекомендовано до видання Вченою радою
Київського університету імені Бориса Грінченка до друку та
використання в навчальному процесі
(протокол № 26 від 17.06.2019 р.)*

М 545 Методичні рекомендації до проходження практики
студентами спеціальності 125 «Кібербезпека»
//Бурячок В.Л., Коршун Н.В., Мазур Н.П., Складанний
П.М. / – К. : КУБГ, 2019. – 28 с.

Рекомендації по організації та проведенню практики є методичним забезпеченням практичного етапу процесу навчання студентів і призначені для студентів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти спеціальності 125 «Кібербезпека» факультету інформаційних технологій та управління Київського університету імені Бориса Грінченка, керівників практики.

Матеріал, викладений у методичних рекомендаціях, може бути корисним для студентів інших спеціальностей.

ЗМІСТ

Передмова.....	4
1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ.....	5
1.1 Мета практики	5
1.2 Завдання практики	6
2 БАЗИ ПРАКТИКИ	10
3 ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ	11
3.1 Індивідуальні завдання	13
3.2 Форми та методи контролю	14
4 ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ	15
4.1 Критерії оцінювання результатів практики	16
4.2 Вимоги до звіту по практиці	17
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	20
Додаток А. Порядок проходження практики та оформлення щоденника	21
Додаток Б. Зразок оформлення щоденника практики ...	22
Додаток В. Зразок оформлення звіту про проходження практики	25
Додаток Г. Обов'язки студентів	28
Додаток Д. Обов'язки керівників практики від кафедри та підприємства	29

ПЕРЕДМОВА

Практична підготовка студентів на сучасних підприємствах і в організаціях різних галузей України є невід’ємною частиною процесу підготовки фахівців у ЗВО, а також ефективною формою закріплення знань, набутих при навчанні в ЗВО.

Відповідно до освітньо-професійних програм «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» підготовки студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти, практична підготовка складається з виробничої, виробничої (технологічної), науково-дослідної та переддипломної практик.

Методичні рекомендації розроблені відповідно до вимог ОПІ підготовки фахівців першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти й забезпечують єдиний комплексний підхід до організації практичної підготовки, системності, безперервності і наступності навчання студентів. Рекомендації містять загальні питання організації, проведення і узагальнення результатів усіх видів практик, передбачених навчальними планами підготовки студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти відповідно до особливостей галузі, в якій працюватимуть випускники після закінчення ЗВО, особливостям баз практик.

Етапи наскрізної практичної підготовки відповідно до структурно-логічної схеми проходження дисциплін студентами першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти приведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

	Етапи практики			
	Виробнича	Виробнича (технологічна)	Науково-дослідна	Переддипломна
Бакалавр	4 семестр, 2 тижні	6 семестр, 4 тижні		11 семестр, 4 тижні
Магістр	11 семестр, 2 тижні		11 семестр, 2 тижні	11 семестр, 4 тижні

Терміни, тривалість та точна дата видів практики визначаються навчальними планами фахівців за відповідними рівнями вищої освіти.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Підвищення ефективності і якості суспільного виробництва вимагає раціонального поєднання теоретичних знань фахівців з умінням вирішувати практичні питання, підвищення рівня виробничої підготовки, розширення і зміцнення зв'язків ЗВО з підприємствами відповідних галузей економіки.

Фахівець повинен досконало володіти своєю спеціальністю, мати широку наукову і практичну підготовку, бути вмілим організатором, здатним на виробництві застосувати принципи наукової організації праці, тощо.

1.1. Мета практики

Загальною метою практики є закріплення й розвиток знань і вмінь, отриманих студентами під час навчання, набуття і удосконалення практичних навичок майбутнього фахівця, формування у випускника професійних практичних знань, умінь і навичок, необхідних для виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, проектної і дослідницької діяльності на підприємствах, що використовують сучасні інформаційно-комунікаційні технології, а також технічні засоби обробки, зберігання та передачі конфіденційної інформації.

Метою проходження практик є:

- закріплення та поглиблення студентами знань з дисциплін професійної та практичної підготовки зі спеціальності 125 «Кібербезпека»;

- набуття та розширення знань зі споріднених дисциплін (студенти здійснюють пошук, збирання та відбір потрібних науково-практичних джерел і літератури, аналізують фактичний відібраний матеріал, а також виконують відповідні теоретичні дослідження за темою наукового пошуку своєї дипломної роботи);

- закріплення, систематизація та поглиблення знань з подальшим написанням випускної роботи, умінь та практичних навичок, набутих у процесі навчання;

- набуття навичок роботи з сучасними інформаційно-комунікаційними системами;

- набуття та вдосконалення студентами практичних навичок у розв'язанні конкретних задач, пов'язаних із розробкою,

дослідженням, впровадженням та експлуатацією засобів забезпечення інформаційної і кібербезпеки.

Метою виробничої, виробничо-технологічної і переддипломної практик студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти є:

по-перше, оволодіння студентами сучасними методами, формами та інструментами роботи в галузі їх майбутньої професії відповідно до ОПП спеціальності підготовки;

по-друге, формування у студентів на базі одержаних у закладі вищої освіти знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах;

по-третє, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності, шляхом:

1) вивчення комплексної системи забезпечення інформаційної і кібербезпеки та захисту інформації підприємства;

2) налаштування та експлуатація обчислювальних центрів, ЛОМ з урахуванням вимог щодо захисту інформації;

3) придбання практичних навичок роботи зі спеціальним ПЗ;

4) застосування алгоритмічних мов для розв'язання конкретних практичних задач,

5) закріплення, поглиблення та розширення знань з теоретичних дисциплін.

Метою науково-дослідної практики є освоєння магістром методики проведення всіх етапів науково-дослідних робіт – від постановки завдання дослідження до підготовки статей, заявок на одержання патенту на винахід, гранту, участі у конкурсі наукових праць та інше. Це, як результат, ототожнює в собі розуміння щодо систематизації, розширення й закріплення професійних знань, формування у студентів навичок ведення самостійної наукової роботи, дослідження й експериментування.

1.2. Завдання практики

Завданням виробничої, виробничо-технологічної і переддипломної практик студентів спеціальності 125

«Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти є:

– навчити студентів використовувати в реальних умовах підприємства отримані теоретичні та практичні знання з спеціальності;

– сформувати у студентів практичні навички в роботі з програмним та апаратним забезпеченням, комп'ютерними системами та мережами, базами даних на знань на підприємстві та забезпечити їх безпеку;

– оволодіти сучасними методами, формами організації роботи за спеціальністю (практичними навичками з автоматизації захисту інформації, інформаційних систем та процесів, безпечного функціонування автоматизованих інформаційних систем і мереж тощо);

– засвоїти на практиці структури інформаційно-аналітичної діяльності та загальнонаукових і спеціальних методів, що застосовуються в управлінні захистом інформації;

– розвинути у студентів професійне вміння приймати самостійні рішення під час виконання конкретної роботи;

– систематизувати та проаналізувати матеріали, необхідні для виконання бакалаврської та магістерської атестаційної роботи.

Проходження практики на підприємстві відбувається при цьому у декілька етапів.

Перший етап – ознайомлення з організаційною структурою та особливостями діяльності підприємства - **включає в себе:**

- вивчення питань охорони праці, техніки безпеки на робочих місцях;

- вивчення структури та організації роботи підприємства;

- ознайомлення із структурою управління підприємством та окремими підрозділами;

- ознайомлення з основними техніко-економічними показниками роботи підприємства;

- знайомство з соціальними особливостями колективу.

Другий етап – робота з системою забезпечення інформаційної безпеки підприємства - **включає в себе:**

- вивчення питань охорони праці та безпеки роботи на

комп'ютеризованих робочих місцях;

- вивчення структури локальної мережі та центру обробки даних підприємства;

- вивчення наявних засобів обчислювальної техніки;

- вивчення питань побудови автоматизованих систем управління технологічними процесами та виробництвом;

- вивчення системи забезпечення ІКБ підприємства, апаратних та програмних засобів, що входять до її складу;

- поглиблене вивчення алгоритмічних мов вищого рівня;

- закріплення та поглиблення знань із спеціалізованих фахових дисциплін;

- систематизацію та аналіз матеріалів, необхідних для виконання дипломної роботи;

- написання звіту з виробничої або переддипломної практики.

Завданням **науково-дослідної** практики є вивчення магістром патентних і літературних джерел відповідно до аналізованої теми роботи, методів дослідження і проведення експериментальних робіт, інформаційних технологій в наукових дослідженнях, програмних продуктів, що відносяться до професійної сфери, вимог до оформлення науково-технічної документації та придбання навичок формулювання цілей і завдань наукових досліджень, оформлення результатів наукових досліджень (оформлення звіту, написання наукових статей, тез, доповідей). Більш детально завдання науково-дослідної практики полягає в задачах щодо:

по-перше, вивчення:

- патентних і літературних джерел відповідно до аналізованої теми роботи з метою їх використання при виконанні випускної кваліфікаційної роботи;

- методів дослідження і проведення експериментальних робіт;

- методів аналізу й обробки експериментальних даних;

- фізичних і математичних моделей процесів і явищ, що відповідають досліджуваному об'єкту;

- інформаційних технологій в наукових дослідженнях, програмних продуктів, що відносяться до професійної сфери;

- принципів організації локальних комп'ютерних мереж,

центрів обробки даних, телекомунікаційних систем та реалізації в них систем захисту інформації;

- вимог до оформлення науково-технічної документації.*

по-друге, виконання:

- аналізу, систематизації й узагальнення науково-технічної інформації з теми дослідження;

- теоретичних або експериментальних досліджень в рамках поставлених завдань, включаючи математичний (імітаційний) експеримент;

- верифікації отриманих результатів;*

- порівняння результатів дослідження об'єкта розробки з існуючими аналогами;

- аналізу наукової та практичної значимості проведених досліджень, а також техніко-економічної ефективності розробки;

- заявки на патент або на участі у гранті.*

по-третє, здобутті навичок у:

- формулюванні цілей і завдань наукового дослідження;*

- виборі й обґрунтуванні методики дослідження;*

- роботі з прикладними науковими пакетами та редакторськими програмами, що використовуються при проведенні наукових досліджень і розробок;

- оформленні результатів наукових досліджень (оформлення звіту, написання наукових статей, тез, доповідей).

2. БАЗИ ПРАКТИК

Закріплення баз практики повинно сприяти встановленню та зміцненню довгострокових контактів Університету з підприємствами, а також розвитку кооперації між ними з метою якісної підготовки фахівців. Визначенню баз практик повинна передувати постійна робота кафедри щодо вивчення виробничих та економічних можливостей підприємств з точки зору придатності їх для проведення практики студентів за спеціальністю. При цьому повинні враховуватись перспективи сучасних напрямів розвитку ІТ-галузі, економічного, соціального та екологічного розвитку суспільства.

Базами практик є організації, підприємства, установи та інше, які забезпечують належні умови для виконання програми практики та відповідають таким вимогам:

- відповідність виду діяльності змісту підготовки фахівців за спеціальністю підготовки 125 «Кібербезпека»;
- високий рівень обладнання і технологій, організації і культури праці;
- можливість послідовного проведення більшості видів практик відповідно до умов робочих програм практик;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів, надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;
- можливість подальшого працевлаштування випускників.

Визначення баз практик здійснюється керівництвом кафедри на основі прямих договорів із організаціями, підприємствами, установами та інше, незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

Студенти можуть самостійно, з дозволу кафедри, підбирати для себе місце проходження практики та пропонувати його для використання. Одним із місць проходження практики студентами Університету можуть бути відповідні Центри компетентностей та розгорнуті в них навчальні, навчально-дослідні лабораторії.

3. ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Організація практики на всіх етапах спрямована на забезпечення безперервності й послідовності оволодіння студентами навичками та вміннями професійної діяльності. Практика проводиться відповідно до індивідуального завдання на проходження практики, узгодженого студентом та науковим керівником на основі загальних підходів до її змісту та структури.

Офіційним обґрунтуванням для проведення професійно-практичної підготовки студентів на підприємстві, виробництві, установі, навчальних закладах є договір, що укладається між ЗВО та підприємством поточного навчального року. Порядок подання заявок та укладання договорів встановлюються наказом ректора та розпорядженнями декана. У календарному графіку проходження практики передбачається час для проведення екскурсій, а також час для збирання та опрацювання матеріалів за темою дипломної/магістерської кваліфікаційної роботи.

Перед початком практики випускова кафедра проводить установчу конференцію, на якій студентам роз'яснюють мету, завдання, зміст, форми організації, порядок проходження практики і вимоги до звіту. Після закінчення практики проводиться звітна конференція з аналізом її підсумків, керівники від університету та бази практики затверджують звіт студента і дають відгук щодо його роботи протягом проходження практики. За результатами проходження практики, наявності і якості звітних документів з практики студенти складають диференційований залік.

Виробнича, виробничо-технологічна і переддипломна практики студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти розпочинаються з проведення обов'язкового для усіх студентів інструктажу з техніки безпеки на підприємстві та робочих місцях, ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку. Керівник підприємства видає наказ про проходження практики, призначає керівників практики від підприємства. За наявності вакантних місць студентів можуть зарахувати на штатні посади.

На початку практики студенти знайомляться з підприємством, організаційною структурою, особливостями діяльності. Потім детально вивчають побудову локальної мережі підприємства, принципи її функціонування та інструменти реалізації на мережі засад забезпечення ІКБ, причини виникнення уразливостей, можливі загрози проникнення або доступу зловмисників до мережі та сховища даних, шляхи запобігання та усунення таких загроз, апаратні та програмні комплекси, що використовуються в процесі забезпечення безпеки.

Під час проходження практики студенти ведуть щоденник та складають письмовий звіт з практики, куди заносять опис основних процесів, схем, правила експлуатації обладнання, опис програмного забезпечення. Під час проходження практики студенти повинні систематично вести записи у щоденнику практики, фіксувати обсяг та зміст виконаної за день роботи; підготувати звіт про проходження практики та виконати індивідуальне завдання.

На першому тижні практики студент повинен:

- отримати завдання для проходження практики;
- завірити підписом та печаткою прибуття на практику;
- вивчити правила охорони праці, техніки безпеки, внутрішнього розпорядку та виробничої санітарії, суворо їх дотримуватися.

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 підприємства та керівника від університету;
- завірити підписом та печаткою вибуття студента з практики;
- сформувати звіт.

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

Порядок проходження науково-дослідної практики складається зі складання індивідуального плану проходження практики разом із науковим керівником, підготовки до проведення наукового дослідження, проведення

експериментального дослідження, обробки й аналізу отриманих результатів. Також в зміст науково-дослідної практики входить інноваційна діяльність. Магістрант аналізує можливість впровадження результатів особистого дослідження, їхнього використання для розробки нового або вдосконалення діючого продукту або технології, оформляє заявку на патент, на участь у гранті або конкурсі наукових праць. На заключному етапі магістрант оформляє звіт про практику, готує публікацію й презентацію результатів проведеного дослідження, захищає звіт з науково-дослідної практики.

Також за погодженням з адміністрацією підприємства організовуються лекції (консультації) провідних фахівців з окремих питань програми практики. Передбачається проведення ознайомлювальних екскурсій до підрозділів підприємства.

3.1 Індивідуальні завдання

Перед початком проходження виробничої, виробничо-технологічної, науково-дослідної та/або переддипломної практик студенти спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти одержують від викладачів кафедри індивідуальні завдання, які вони повинні виконати в період проходження практики.

Індивідуальне завдання видається з метою формування у практикантів навичок самостійної роботи, уміння використовувати теоретичні знання в конкретних видах діяльності, аналізувати і оцінювати рівень інформаційної безпеки бази практики на основі теоретичних знань, які вони одержали в навчальному закладі, надбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання завдань, пов'язаних з використанням комп'ютерної техніки в своїй роботі, активізації діяльності студентів, розширення їх світогляду.

Теми індивідуальних завдань видаються з урахуванням умов роботи установ – баз практики на основі теоретичних знань, які вони одержали в університеті.

Формами індивідуальної роботи можуть бути:

- написання рефератів на певну тему;

- складання задач;
- проведення досліджень.

Індивідуальні завдання розробляються викладачами кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки й затверджуються на засіданні цієї кафедри. Спеціальний час для написання індивідуального завдання не відводиться, воно виконується одночасно з проходженням тем практики.

Безпосередній керівник практики в установі бази практики надає студентам допомогу в зборі необхідного матеріалу (бланки, документи, література), контролює виконання завдання.

3.2 Форми та методи контролю

Поточний контроль проходження виробничої, виробничо-технологічної і переддипломної практики студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти здійснює керівник практики від університету (під час відкриття та при її завершенні) і керівник від підприємства. Основним документом, за яким здійснюється контроль проходження практики, є робочий щоденник, який видається кафедрою і куди занесений календарний план проходження практики. Керівник практики від підприємства щотижня перевіряє щоденник і заносить туди свої зауваження. Після закінчення терміну практики керівник від підприємства надає відгук про проходження практики студентом і оцінює її результати диференційованою оцінкою, яку заносить у щоденник. До звітних документів про проходження науково-дослідної практики відносяться:

відгук про проходження науково-дослідної практики магістрантом, складений керівником наукового дослідження. Для написання відгуку використовуються дані спостережень за науково-дослідною діяльністю магістранта, результати виконання завдань, звіт про практику;

звіт про проходження науково-дослідної практики, оформлений відповідно до встановлених вимог;

підготовлену за результатами виконаного наукового дослідження публікацію.

4 ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення строку проходження практики студенти у письмовому вигляді звітують про виконання плану та індивідуального завдання практики. Загальна і характерна форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики, а також керівником практики від кафедри.

Письмовий звіт разом з іншими документами (звітом, щоденником, характеристикою, рецензіями та ін.) подається на рецензування керівникові практики від кафедри.

Додатки А-Д містять зразки звітних документів: щоденник, титульну сторінку звіту, графік відвідування баз практики відповідальними особами тощо. У звіті мають бути відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, розділи з охорони праці та техніки безпеки, висновки та пропозиції, список використаних джерел. Оформлюється звіт за вимогами, встановленими робочою програмою практики. Типова форма щоденника, титульний аркуш та остання сторінка звіту представлена в додатку В.

Студенти звітують про проходження практики перед комісією, призначеною завідуючим кафедрою, до складу якої входять керівники практики від кафедри. Комісія приймає звіт у студентів на базах практики в останні дні її проходження або в університеті протягом перших трьох днів після закінчення практики. Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості і індивідуального навчального плану студента за підписами членів комісії.

Студенту, який не приступив до практики своєчасно з поважних причин призначається проходження практики в інший період (відповідно до індивідуального графіку).

У разі отримання незадовільної оцінки за проходження практики, перескладання допускається не більше двох разів. При повторному перескладанні диференційований залік у студента може приймати комісія, яка створюється деканом. Оцінка комісії є остаточною. Студент, який отримав незадовільну оцінку після

другого перескладання, вважається таким, що не виконав навчальний план та може бути відрахований з Університету.

Підсумки проведення кожної практики обговорюються на засіданнях кафедр щорічно.

4.1 Критерії оцінювання результатів практики

Підсумки виробничої, виробничо-технологічної і переддипломної практики студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти підводяться в процесі складання студентом заліку з диференційованою оцінкою комісією, призначеною завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики від університету, за можливістю керівник від підприємства та викладачі кафедри, які викладають спеціальні дисципліни. За можливості, комісія приймає залік безпосередньо на базі практики в останні дні її проходження або в університеті після її закінчення. Оцінка за практику заноситься в екзаменаційну відомість та залікову книжку студента.

Атестація науково-дослідної практики здійснюється у два етапи. На початковому етапі науковий керівник проводить оцінку сформованості вмінь і навичок науково-дослідної діяльності, відношення до виконуваної роботи, до практики (ступінь відповідальності, самостійності, творчості, інтересу до роботи та ін.), що викладає у відгуку. На наступному етапі проводиться захист практики за формою міні-конференції за участю всіх магістрантів спеціальності. Кожний магістрант виступає із презентацією результатів проведеного дослідження й задає питання виступаючим одногрупникам. Атестацію проводить викладач, відповідальний за організацію науково-дослідної практики магістрантів, по представленим: звіту, відгуку безпосереднього керівника практики, якості роботи на консультаціях і захисту практики.

Критеріями оцінки ефективності проходження практики є виявлені знання при захисті звіту, оцінка роботи студента під час проходження практики керівником від підприємства, якість

виконання індивідуального завдання, трудова дисципліна та ділова активність студента під час проходження практики.

Оцінювання результатів практики здійснюється за національною шкалою та шкалою ECTS. Залікові відомості з практик, що проводяться влітку, викладач підписує та здає особисто в деканат протягом перших трьох днів після закінчення практики. Оцінка з практики є остаточною і не підлягає перездачі. Студент, що не виконав програму практики і отримав негативний відгук керівника практики від підприємства чи незадовільну оцінку при складанні заліку, відраховується з університету. Оцінка з практики, що проводиться влітку, враховується при нарахуванні стипендії за результатами літнього семестрового контролю.

4.2 Вимоги до звіту з практики

Звіт по виробничій, виробничо-технологічній і переддипломній практиках студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти повинен містити відповіді на питання розділів програми практики відповідно до теми дослідження. У звіт рекомендується включати такі розділи.

1. Організаційна структура підприємства, функції основних виробничих відділів.
2. Опис локальної мережі підприємства, програмного забезпечення, що застосовується у виробничих процесах.
3. Нормативно-правові засади забезпечення інформаційної безпеки на підприємстві.
4. Аналіз можливих джерел загроз безпеці інформації підприємства.
5. Методи та засоби захисту інформації.
6. Оцінка ризиків інформаційної безпеки.
7. Моделювання загроз безпеці інформації підприємства.
8. Розробка заходів по забезпеченню та/або вдосконаленню забезпечення ІКБ підприємства.
9. Спрощені блок-схеми, алгоритми вирішення задач.
10. Результати проведення експерименту та його

статистична обробка.

11. Візуалізація отриманих результатів моделювання.

12. Інші матеріали згідно з індивідуальним завданням.

Звіт складається кожним студентом самостійно, коротко і конкретно. Описується робота, особисто виконана студентом. Виклад повинен бути ясным, на необхідному технічному рівні. Звіт необхідно супроводжувати рисунками, фотознімками, таблицями, графіками, розрахунками та ін. У звіті забороняється розташовувати матеріали, запозичені у підручниках та навчальних посібниках.

Об'єм звіту повинен становити 25-35 сторінок тексту у друкованому вигляді зі схемами, ескізами, програмами та ін. Весь графічний матеріал, а також програми повинні бути виконані з урахуванням державних стандартів щодо оформлення документації (ДСТУ 3008-95). На аркушах формату А4 з полями: ліве - не менше 25 мм, праве - не менше 10 мм, верхнє - не менше 15 мм, нижнє - не менше 15 мм. Текст повинен мати розділи та підрозділи. Після титульного листа наводять зміст звіту. Складений студентом звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок. Аркуші звіту повинні бути скріплені. Звіт перевіряється і затверджується керівниками від підприємства та навчальною закладу.

Зміст звіту по науково-дослідній практиці повинен включати такі основні структурні елементи.

- 1) Титульний аркуш
- 2) Індивідуальний план науково-дослідної практики
- 3) Вступ, у якому вказуються:
 - мета, завдання, місце, дата початку й тривалість практики;
 - перелік основних робіт і завдань, виконаних у процесі практики.
- 4) Основна частина, що містить
 - методик у проведення експерименту;
 - математичну /статистичну обробку результатів експерименту;
 - оцінку точності й вірогідності даних;
 - перевірку адекватності моделі
 - аналіз отриманих результатів;
 - аналіз наукової новизни й практичної значимості результатів;

- обґрунтування необхідності проведення додаткових досліджень.
- 5) Висновок, що включає:
- опис навичок і вмінь, придбаних у процесі проходження практики;
 - аналіз можливості впровадження результатів дослідження, їх використання для розробки нового або вдосконаленого продукту або технології;
 - відомості про можливість патентування й участі в наукових конкурсах, інноваційних проектах, грантах; апробації результатів дослідження на конференціях, семінарах та ін.;
 - індивідуальні висновки про практичну значимість проведеного дослідження для написання магістерської роботи.
- 6) Список використаних джерел.
- 7) Додатки, які можуть включати:
- ілюстрації, вигляді фотографій, графіків, малюнків, схем, таблиць;
 - лістинг розроблених і використаних програм;
 - проміжні розрахунки;
 - щоденники випробувань;
 - заявку на патент.
 - заявку на участь у гранті, науковому конкурсі, інноваційному проекті.

Об'єм звіту повинен складати 25-35 сторінок тексту у друкованому вигляді зі схемами, ескізами, програмами та ін. Весь графічний матеріал, а також програми повинні бути представлені з урахуванням державних стандартів щодо оформлення документації (ДСТУ 3008-95). На аркушах формату А4 з полями: ліве - не менше 25 мм, праве - не менше 10 мм, верхнє - не менше 15 мм, нижнє - не менше 15 мм. Текст повинен мати розділи та підрозділи. Складений студентом звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок.

Студент представляє звіт у зброшурованому виді разом з іншими звітними документами відповідальному за проведення науково-дослідної практики керівнику практики від кафедри.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про вищу освіту [Текст] : Закон України № 2984-III від 17.01.2002 р. / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – №36.

2. Основні вимоги до дисертацій та авторефератів дисертацій // Бюлетень ВАК України. – 2011. – № 9,10 – 48 с.

3. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : видання офіційне : ДСТУ 3008-95. Чинний від 26.02.1995. – К. : Держстандарт України, 1995. – 38 с. – (Державний стандарт України).

4. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання : ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Чинний від 07.01.2007. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с. – (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи; Національний стандарт України).

5. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання : ДСТУ ГОСТ 7.80:2007. Чинний від 04.01.2008. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 12 с. – (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи; Національний стандарт України).

6. Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила : видання офіційне : ДСТУ 3582-97. Чинний від 04.07.1997. – К. : Держстандарт України, 1998. – 27 с. – (Державний стандарт України).

7. Положення про проведення практики студентів Київського університету імені Бориса Грінченка. Наказ Ректору Університету від 21.12.2018 року №828.

Порядок проходження практики та оформлення щоденника

Порядок проходження практики

1. Напередодні практики керівник практики від кафедри проводить інструктаж студентів і видає:

- заповнений щоденник (або посвідчення про відрядження);
- робочу програму на групу і для керівника практики від підприємства;
- індивідуальні завдання з практики;
- Направлення для поселення в гуртожиток (в разі потреби).

2. Після прибуття на підприємство, студент повинен подати керівнику практики від підприємства щоденник і робочу програму практики, ознайомити його із змістом індивідуального завдання, пройти інструктаж з охорони праці, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації та узгодити план проходження практики.

3. Під час практики студент має дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства. Відлучатися з місця практики студент може лише з дозволу керівника практики від підприємства.

4. Звіт з практики складається студентом відповідно до програми практики та індивідуального завдання. Залік з практики проводиться в останній день практики комісією кафедри, на яку студент подає повністю оформлені документи та звіт.

Порядок ведення і оформлення щоденника

1. Щоденник є основним документом студента під час проходження практики, в якому студент веде короткі записи про виконання програми практики та індивідуального завдання.

2. Для студентів що проходять практику за межами м Кпсва щоденник (або посвідчення про відрядження) є фінансовим документом для звіту за витрату отриманих коштів на практику.

3. Раз на тиждень студент зобов'язаний подати щоденник на перегляд керівникам від університету та підприємства.

4. Після закінчення щоденник і звіт мають бути перегорнуті керівниками практики і підписані, складені відгуки про практику і все видано студенту в остаточному оформленому вигляді.

5. Оформлений щоденник разом із звітом студент повинен здати на кафедру.

**БЕЗ ЗАПОВНЕНОГО І ЗАТВЕРДЖЕНОГО ЩОДЕННИКА
ПРАКТИКА НЕ ЗАРАХОВУЄТЬСЯ!**

**Зразок оформлення
Щоденника практики студента
Титульна сторінка**

**Київський університет імені Бориса Грінченка
Факультет інформаційних технологій та управління
Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки**

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

студента

(прізвище, ім'я та по батькові)

Курс _____

Група _____

Спеціальність: 125 «Кібербезпека»

Освітній рівень: другий (магістерський)

Київ – 2019

Продовження Додатку Б

Висновок керівника практики від Університету про проходження практики

Дата складання заліку „_____” _____ 20____ року

Оцінка:
за національною шкалою _____

кількість балів _____

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від Університету

(підпис)

(прізвище та ініціали)

**Відгук керівника практики від Університету
про роботу студента**

ПІБ студента повністю

1. Актуальність і практичне значення виконуваної роботи.
2. Позитивні сторони у роботі.
3. Недоліки або дискусійні питання у роботі.
4. Якість та повнота оформлення звіту з навчальної практики.
5. Оцінка особистих якостей студента та отриманих практичних навичок.
6. Загальна оцінка практики.

Відгук і зауваження керівника практики

(текст відгуку)

Звіт захищений з оцінкою _____
(підпис керівника практики від Університету)

« _____ » _____ 201_ р.

ОБОВ'ЯЗКИ СТУДЕНТІВ

До початку практики студенти повинні мати базові знання з основних навчальних дисциплін, визначених у навчальному плані.

У період проходження практики СТУДЕНТИ ПОВИННІ:

суворо дотримувати правила внутрішнього розпорядку та техніки безпеки, що діють на підприємстві, в установі, організації;

вивчити технологію виробництва та обладнання в цеху за місцем проходження практики;

ознайомитись з роботою майстра та технолога цеху;

зібрати матеріали для дипломного/магістерського проекту з питань технології та обладнання служби безпеки організації, охорони праці, автоматизації управління ІТ системами;

щоденно вести робочий щоденник в якому відображати стислий зміст виконаної роботи;

після закінчення практики подати на кафедру оформлений щоденник, письмовий звіт з практики, скласти диференційний залік комісії, призначеній завідуючим кафедрою.

Після проходження практики студенти повинні уміти:

1. Використовувати системи автоматичної обробки інформації для вирішення поставлених задач.

2. Встановлювати, адмініструвати та налагоджувати операційні системи для ефективної та безпечної роботи з ними.

3. Використовувати антивірусне програмне забезпечення для захисту операційних систем від вірусів та мережесевих атак.

4. Налаштовувати програмне забезпечення та операційні системи для безпечної роботи в локальних обчислювальних мережах та глобальній комп'ютерній мережі Інтернет.

5. Проводити аналіз апаратного забезпечення з метою виявлення можливих збоїв в функціонуванні комп'ютерної техніки та локальної мережі підприємства.

6. Працювати зі спеціалізованим програмним забезпеченням для захисту інформації.

ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКІВ ПРАКТИКИ ВІД КАФЕДРИ ТА ПІДПРИЄМСТВА

Керівник практики від університету (кафедри) повинен:

При підготовці до проведення практики

1. Отримати від завідуючого кафедрою вказівки щодо проведення практики.

2. Вивчити програму і учбово-методичну документацію щодо проведення практики.

3. Ознайомитись зі змістом та особливостями укладеного з підприємством договору на практику, проконтролювати підготовлені бази практики та вжити, за необхідністю, потрібні заходи її підготовки.

4. Ознайомитись з групою студентів, яких направлено на практику під його керівництвом

5. Отримати на кафедрі робочі програми проведення практики.

6. Провести організаційні збори з групою студентів на яких *проінформувати про термін проведення практики; ознайомити з програмою практики; провести під розпис інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки і попередження нещасних випадків; видати студентам необхідні документи (направлення, щоденники, індивідуальні завдання, методичні рекомендації, тощо); повідомити про вимоги щодо ведення щоденника та складання звіту з практики;*

встановити час та місце збору групи на підприємстві.

нагадати, які документи повинні мати при собі студенти (паспорт, студентський квиток, тощо);

оголосити, призначеного завідуючим кафедрою, старшого групи студентів;

проінформувати студентів про систему звітності з практики, прийнятій на кафедрі (подання письмового звіту, оформлення виконаних індивідуальних завдань, підготовку доповіді, виступу, тощо);

ознайомити керівника від підприємства з програмою практики і узгодити графік її проходження.

Під час перебування на підприємстві

1. Спільно з начальником відділу кадрів підприємства:

представити студентів та керівника практики від підприємства та взяти участь у проведенні інструктажу з охорони праці і техніки безпеки;

узгодити графік проходження практики на підприємстві;

узгодити список керівників практики від підприємства;

узгодити план проведення теоретичних занять та екскурсій під час практики;

розподілити студентів на робочі місця;

надати допомогу в складанні проекту наказу на підприємстві щодо проведення практики.

2. Видати кожному студенту індивідуальне завдання по практиці.

3. Видати керівнику практики від підприємства програму практики.

4. Надавати допомогу керівникам практики від підприємства в організації і проведенні теоретичних занять, екскурсій та інших заходів.

5. Не менш, як один раз на тиждень перевіряти ведення щоденників та складання звітів студентів.

6. Контролювати забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів.

7. Контролювати виконання студентами правил внутрішнього розпорядку бази практики, вести або організувати ведення табеля її вивідування студентами.

8. Систематично інформувати кафедру про хід проходження практики. Про всі випадки травматизму і грубого порушення дисципліни студентами негайно доповідати завідувачу кафедрою.

9. На заключному етапі проведення практики керівник повинен:

перевірити і підписати щоденники та звіти;

допомогти керівнику практики від підприємства при складанні характеристик на кожного студента;

брати участь у прийнятті заліків з практики;

здійснювати допомогу у підготовці та складанню студентами посадових іспитів по профілю роботи, що виконувалась на підприємстві;

перевірити повернення всіма студентами перепусток, літератури та майна підприємства.

Після закінчення практики

Подати письмовий піт про результати практики із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення її організації та проведення, який має зберігатися на кафедрі 5 років.

Під час відвідування підприємства

За наявності на підприємстві молодих спеціалістів, які закінчили Університет у попередньому отримати інформацію про адаптацію випусників та якість їх підготовки.

Керівник практики від підприємства

1. Призначає керівниками практики в цеху/лабораторії досвідчених фахівців.

2. Забезпечує проведення інструктажів з охорони праці і техніки безпеки.

3. Організовує спільно з керівником практики від Університету читання лекцій та проведення консультацій провідними фахівцями підприємства.

4. Контролює хід практики студентів відповідно до програми.

5. Контролює дотримання практикантами виробничої дисципліни.

Керівник практики в цеху (лабораторії):

1. Здійснює безпосереднє керівництво практикою.

2. Організовує «ділові ігри» і управління системами безпеки технологічних процесів на підприємстві з метою надбання студентами навичок щодо прийняття самостійних рішень.

3. Контролює ведення щоденника, перевіряє звіти студентів після закінчення практики, складає виробничу характеристику на студентів.

4. Надає всебічну допомогу в зборі матеріалів для дипломної/магістерської роботи.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання кваліфікаційних робіт
першого (бакалавр) та другого (магістр) рівнів вищої освіти
студентів спеціальності 125 «Кібербезпека»

В.Л. Бурячок, Н.В. Коршун,
Н.П. Мазур, П.М. Складанний

Підписано до друку 21.10.2019. Формат 148×210.
Гарн. *Times New Roman*. Тираж 100 прим.

Видавництво та друк КУБГ
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, 04053, Україна
Тел. +38 (044) 272–19–02

Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції
ДК №1812 від 26.05.2004 р.