

ПЕРЕДИПЛОМНА Практика

*Методичні вказівки щодо її організації,
виконання та підготовки звіту
студентами спеціальності «Кибербезпека»*



Хмельницький національний університет

ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

*Методичні вказівки щодо її організації,
виконання та підготовки звіту
студентами спеціальності 125 «Кібербезпека»*

*Затверджено на засіданні кафедри
кібербезпеки та комп'ютерних систем і мереж.
Протокол № 7 від 08.02.2021*

Хмельницький 2021

Переддипломна практика : методичні вказівки щодо її організації, виконання та підготовки звіту студентами спеціальності 125 «Кібербезпека» / уклад.: В. М. Джулій, Ю. П. Кльоц, І. В. Муляр. Хмельницький : ХНУ, 2021. 40 с.

Укладачі: Джулій В. М., канд. техн. наук, доц.;
Кльоц Ю. П., канд. техн. наук, доц.;
Муляр І. В., канд. техн. наук, доц.;

Відповідальний за випуск: Кльоц Ю. П., канд. техн. наук, доц.

Редактор-коректор: Яремчук В. С.

Технічне редагування і верстка: Чопенко О. В.

Макетування здійснено редакційно-видавничим відділом Хмельницького національного університету (м. Хмельницький, вул. Інститутська, 7/1). Підп. 31.03.2021. Зам. № 20є/21, електронне видання, 2021.

© ХНУ, 2021

ВСТУП

Підготовка кваліфікованих фахівців, знання і вміння, яких створюють конкурентоспроможність професії на ринку праці, потребує постійного поєднання теоретичного навчання з реаліями господарського життя, що забезпечується шляхом проходження студентами щорічних практик.

Переддипломна практика студентів є невід'ємною складовою підготовки фахівців у закладах вищої освіти (ЗВО) і проводиться на оснащених базах практики: підприємствах і організаціях різних галузей господарства, державного управління, освіти тощо. Тому при її організації і проведенні мають бути створені умови, що забезпечують не тільки закріплення студентами теоретичних знань зі спеціальних предметів, але й набуття ними практичних навичок роботи за спеціальністю на основі вивчення досвіду забезпечення безпеки мережевих ресурсів та криптографічного захисту інформації в системах інформаційної та/або кібербезпеки; забезпечення захисту інформації, що обробляється в інформаційно-комунікаційних системах, здійснення адміністрування цих систем і проведення їх експлуатації. Переддипломна практика покликана закріпити в студентів навички з практичного застосування в своїй майбутній діяльності сучасних методів, технологій і засобів інформаційної та/або кібербезпеки.

Переддипломна практика проводиться відповідно до законів України «Про вищу освіту» та «Про освіту»; Кодексу законів про працю України; рекомендацій про проведення практики студентів ЗВО, розроблених науковою установою «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» (2013 р.); Положення про організацію освітнього процесу та Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (затверджене Вченою радою, протокол від 28.09.2019 р.) та вимогами стандарту якості ISO 9000.

Переддипломна практика є завершальним етапом навчання, що проводиться на випускному курсі з метою закінчення написання кваліфікаційної роботи, узагальнення і вдосконалення здобутих фахових компетентностей (знань, практичних умінь та навичок), оволодіння професійним досвідом і підготовки до самостійної трудової діяльності.

У період практики закладаються основи досвіду професійної діяльності, використання практичних умінь і навичок, професійних якостей особистості майбутнього фахівця з кібербезпеки. Практика займає важливе місце в вирішенні завдання підготовки висококваліфікованих спеціалістів, які

володіють комплексом професійних знань, практичними навичками роботи за спеціальністю 125 «Кібербезпека» та необхідними організаторськими якостями.

Переддипломна практика покликана надати студенту можливість набуття реального практичного досвіду, навичок самостійної роботи необхідних йому в подальшій професійній діяльності, а також закріпити та збагатити теоретичні знання, одержані в університеті. Крім цього, студенти повинні вивчити загальний порядок роботи установи (підрозділу) та систему управління нею, організацію інформаційних процесів. Практика спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами у період навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь за спеціальністю відповідно в умовах реальної фахової діяльності.

Пререквізитами переддипломної практики є дисципліни, знання і практичні навички з яких мають застосовуватися і вдосконалюватися під час практики: комплексні системи захисту інформації: проектування, впровадження, супровід; управління інформаційною безпекою; безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека тощо.

Однією з цілей практики є систематизація набутих знань і навичок, набуття реального досвіду їх застосування в умовах практичної фахової діяльності для успішного написання і захисту кваліфікаційної роботи. Програма і завдання переддипломної практики орієнтовані на набуття студентами компетентностей та досягнення результатів навчання відповідно до стандарту вищої освіти та освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності «Кібербезпека». За навчальним планом, практика проводиться на четвертому курсі і триває три тижні. Її загальний обсяг складає 5 кредитів ЄКТС (150 год), форма підсумкового контролю – диференційований залік.

Основні документи практики представляються у вигляді щоденника і звіту з практики, оформлених за діючими нормами державних стандартів.

Оцінювання результатів переддипломної практики виконується за підсумками прилюдного захисту студентом звіту з практики перед комісією, затвердженою наказом ректора Хмельницького національного університету.

У виданні розглядаються основні положення щодо організації переддипломної практики студентів спеціальності «Кібербезпеки», вимоги до баз практики, типові завдання на практику, правила ведення щоденника і оформлення звіту з практики та інші актуальні питання переддипломної практики. У додатках наведено зразки оформлення структурних елементів супровідної документації, інша довідкова документація.

Видання розроблене на основі програм спеціальних курсів для закріплення теоретичних знань і здобуття практичних навичок роботи за фахом, з введенням окремих компонентів за результатами аналізу методичних розробок інших ЗВО, з урахуванням багаторічного досвіду ведення різних видів практики провідними викладачами факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем ХНУ.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Мета і завдання переддипломної практики

Метою переддипломної практики для студентів спеціальності 125 «Кібербезпека» є завершення формування у випускника професійних практичних навичок, необхідних для роботи на підприємствах, застосування отриманих професійних знань, поглиблення та закріплення теоретичних положень з фахових дисциплін, завершення формування бази фактичних знань для виконання кваліфікаційної роботи та практичного використання знань в галузі інформаційних технологій для ефективного розв'язування складних спеціалізованих завдань та практичних проблем під час професійної діяльності у сфері кібербезпеки.

До цілей переддипломної практики слід віднести:

– забезпечення єдності теоретичного і практичного навчання студентів з питань організації діяльності підрозділів, відділів, структур та окремих фахівців із захисту інформації, включаючи особливості функціонування підприємств та вирішуваних ними завдань;

– поглиблення і закріплення теоретичних знань з фахових дисциплін;

– застосування отриманих у процесі навчання знань безпосередньо в межах організаційної структури, де проходить практика (бази переддипломної практики);

– формування прикладних професійних навичок, необхідних для здійснення майбутньої професійної діяльності;

– доповнення знань за окремими питаннями, пов'язаними з темою дипломної роботи, збір та обробка даних, необхідних для її написання;

– набуття навичок самостійної роботи за спеціальністю;

– перетворення фундаментальних і прикладних знань за фахом у професійні функції, формування досвіду професійної діяльності, професійно і соціально значущих якостей особистості сучасного фахівця із акцентом на розвиток творчого потенціалу, самостійності та ініціативності, уміння приймати рішення в реальних умовах, здатності працювати в команді;

– опанування навичок аналізу, інтерпретації інформації, вироблення конструктивних пропозицій, формування дослідницьких, аналітичних, організаторських, комунікативних якостей;

– отримання навичок проведення аналізу інформаційних систем конкретного об'єкту управління з метою самостійного проектування та розробки елементів захищених автоматизованих інформаційних систем з використанням сучасних інформаційних технологій та розвинутих інструментальних засобів захисту інформації;

– опанування навичок командної роботи, а також самостійного прийняття рішень, дотримання норм і правил професійної етики.

Програма і завдання переддипломної практики орієнтовані на виконання основного її завдання – набуття студентами компетентностей та досягнення результатів навчання відповідно до Стандарту вищої освіти та освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів зі спеціальності «Кібербезпека», перелік яких надано у вступі методичних вказівок.

Завдання практики:

- навчити студентів використовувати в реальних умовах підприємства (установи, організації, закладу, фірми тощо – далі під загальним терміном «підприємство») отримані теоретичні і практичні знання зі спеціальності;

- формування у студентів практичних навичок в роботі з програмним та програмно-апаратним забезпеченням, комп'ютерними системами та мережами, базами даних та знань на підприємстві в аспекті забезпечення їх інформаційної та/або кібербезпеки;

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

- засвоєння 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 фахових завдань і підготовки звітів з виконаної роботи.

Під час проходження практики студенти повинні ознайомитися на базі практики (за узгодженням з керівником практики від підприємства) з існуючими інформаційними, інформаційно-телекомунікаційними, комп'ютеризованими системами та засобами автоматизації, спеціалізованими і комплексними системами захисту інформації, та виконати наступні завдання:

- отримати практичні знання та навички за фахом на підприємствах;

- закріпити знання отриманих під час навчання у ЗВО;

- вивчити і проаналізувати діяльність даного підприємства, дослідити об'єкт практики, структуру та функції підрозділів об'єкта практики, їх взаємозв'язок і взаємодію;

- провести аналіз предметної області та виявити наявні проблем в сфері захисту інформації;

- підібрати і вивчити первинні матеріали за темою роботи;

- провести порівняльний аналіз переваг і недоліків існуючих рішень;

- ознайомитися із заходами щодо підвищення кібербезпеки та інформаційної безпеки, автоматизації бізнес-процесів і реінжинірингу бізнес-систем;

- закріпити та розширити знання з методичного, програмного, технічного, інформаційного та організаційного забезпечення засобами захисту інформації;

– вивчити і проаналізувати актуальні питання проектування та захисту інформаційних систем для різних сфер внутрішньої та бізнес-діяльності підприємства;

– сформулювати рекомендації щодо поліпшення інформаційної безпеки підприємства, оптимізації комп'ютерних ресурсів, тестування та верифікації апаратного і програмного забезпечення;

– запропонувати власні пропозиції щодо організації і вдосконалення інформаційно-телекомунікаційних систем та механізмів (засобів) їх захисту, нові мережні рішення і технології їх впровадження та експлуатації тощо;

– виконати поставлене індивідуальне завдання та оформити звіт з проходження практики;

– розробити технічне завдання на розробку інформаційно-комунікаційної системи в цілому і її окремих складових, а також елементів її захисту в цілому і окремих її ресурсів і складових для виконання кваліфікаційної роботи.

Для успішного виконання завдань переддипломної практики студенту необхідно чітко дотримуватися рекомендованого календарного графіка проходження практики.

З боку бази практики для успішного виконання завдань переддипломної практики студенту мають бути створені сприятливі умови, що забезпечують не тільки закріплення студентами теоретичних знань зі спеціальних предметів, але й набуття ними практичних навичок роботи за спеціальністю на основі глибокого вивчення досвіду забезпечення безпеки мережевих ресурсів та криптографічного захисту інформації в системах інформаційної та/або кібербезпеки; забезпечення захисту інформації, що обробляється в інформаційно-комунікаційних системах, здійснення адміністрування таких систем та проведення їх експлуатації на системах різних рівнів.

Крім загальних завдань, кожен студент обов'язково має виконати індивідуальне завдання з практики і написати звіт з неї, що не містить елементів плагіату і порушення правил академічної доброчесності. Індивідуальне завдання є однією з форм набуття фахових компетентностей, яке має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти отримали у процесі теоретичного навчання, та застосування цих знань в практичній діяльності. Напрями і тематика індивідуальних завдань для студентів-практикантів розробляються на випусковій кафедрі, виходячи з теми і завдань дипломної роботи, схильностей, здібностей, особливостей студентів та їх уподобань.

Індивідуальне завдання є особистим для кожного студента, визнається керівником практики спільно з керівником кваліфікаційної роботи та виконується у відповідності до її тематики. Індивідуальні завдання виконують студенти самостійно у супроводженні керівника практики. Як правило, індивідуальні завдання виконуються окремо кожним студентом. У тих випадках, коли завдання мають комплексний характер, до їх виконання можуть залучатися кілька студентів.

Тематика індивідуальних завдань повинна відповідати кваліфікаційній характеристиці бакалавра спеціальності. Тему завдання вибирають з урахуванням сфери інтересів студента, специфіки дослідно-конструкторської або науково-дослідної роботи керівника практики від кафедри та специфіки роботи підприємства – бази практики. Тема завдання може бути обрана студентом самостійно і прийнята до виконання за умови її погодження з керівниками від кафедри та підприємства.

Приклади індивідуальних завдань переддипломної практики (завдання складаються і уточнюються з урахуванням специфіки діяльності і можливостей бази практики):

1 Дослідження технології контролю оперативного стану інформаційної системи.

2 Дослідження механізмів впливу відмов апаратного забезпечення на стабільність роботи дата-центрів.

3 Дослідження системи управління персоналом з питань інформаційної безпеки підприємства.

4 Організація захисту користувацького контенту від копіювання на вебресурсі

5 Дослідження технологій ідентифікації та аутентифікації користувачів в інформаційно-комунікаційних системах та мережах.

6 Дослідження механізмів інформаційної безпеки при розгортанні систем широкосмугового зв'язку Wi-Fi.

7 Дослідження технологій забезпечення безпеки соціотехнічних систем від складних інформаційних атак.

8 Дослідження технічних системи контролю та управління доступом до приміщень.

9 Дослідження технологій захисту інформації на віртуальних цифрових носіях.

10 Дослідження технологій забезпечення безпеки документів в системах електронного документообігу.

11 Дослідження захисту інформаційних каналів управління автоматизованою системою супутникового зв'язку.

12 Дослідження технологій вибору проектної альтернативи системи захисту інформації корпоративної інформаційно-аналітичної системи.

13 Дослідження технологій забезпечення безпеки віртуальних спільнот в інтернет середовищі соціальних мереж.

14 Дослідження технологій управління інцидентами інформаційної безпеки з використанням можливостей DLP-систем.

15 Дослідження політик безпеки і систем контролю доступу для локальних обчислювальних мереж.

16 Дослідження алгоритмів та програмного забезпечення маскуванню даних.

17 Дослідження засобів захисту пристроїв в IoT.

18 Дослідження технологій створення системи протидії впливу зло-якісного коду, шпигунського і завідомо фальшивого програмного забезпечення.

19 Дослідження процесу створення захищеної корпоративної мережі з застосуванням технологій VPN.

20 Дослідження засобів захисту інформації системи «розумний дім».

Виконанню індивідуальних завдань необхідно приділяти значну увагу для розвитку самостійності у студентів при вирішенні технічних питань та розширення їх кругозору як невід'ємної складової розвитку навичок soft skills. Серед загальних технологій навчання, орієнтованих на розвиток навичок soft skills, до застосування під час проходження переддипломної практики слід рекомендувати:

– застосування рольових технологій при виконанні завдань практики з визначенням (за можливістю, зі зміною посадових обов'язків) студента-практиканта на робочому місці (декількох робочих місцях) при виконанні фахових завдань у реальних умовах діяльності підприємства, що сприяє розвитку навичок адаптованості, прояву ініціативи та засвоєння нового досвіду, роботи в команді, ділової етики, дружності і вміння володіти собою;

– регламентування часу на виконання завдань практики, чітке визначення термінів проходження контрольних точок сприяють розвитку пунктуальності, здатності до самоорганізації та управління часом (тайм-менеджменту);

– спілкування з керівниками практики, різними посадовими особами, прилюдні виступи під час захисту звітів з обґрунтуванням прийнятих рішень щодо вибору методів розв'язування задач в діалозі з викладачем і групою – такі методи сприяють формуванню і удосконаленню вмінь публічних виступів, спілкування, емпатичного слухання, відстоювання власної точки зору, самоаналізу і самокритики тощо.

В результаті проходження практики, студент має практично оволодіти передбаченими програмою практики засобами проектування процесів і систем захисту інформації та підготовки звітної документації, ознайомитись з універсальним і спеціалізованим обладнанням та програмним забезпеченням, що використовується на підприємстві. В ході її проходження передбачено точний контроль, а в підсумку – захист звіту і залік за результатами захисту.

1.2 Бази практики

Загальні вимоги щодо баз практики визначаються Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у ХНУ.

Базами практики студентів IV курсу спеціальності 125 «Кібербезпека» можуть бути сучасні підприємства, науково-дослідницькі та інші установи, що спеціалізуються на наданні послуг в сфері інформаційних технологій та інформаційної безпеки, банки, страхові компанії, інтернет-провайдери,

компанії-оператори зв'язку, ІТ-компанії та інші установи, що мають у складі своєї структури підрозділ, що відповідає за інформаційну безпеку, або в будь-якій організації, де використовуються технічні засоби обробки, зберігання та передачі конфіденційної інформації.

Підприємства – бази переддипломної практики повинні мати можливість забезпечити проходження практики та виконання індивідуальних завдань ЗВО відповідно до програми практики. На базах практики повинна функціонувати сучасне технічне обладнання, програмне забезпечення та системи зв'язку. Перелік пропонованих баз практики:

- ТОВ X-CITY, м. Хмельницький;
- відділ протидії кіберзлочинам в Хмельницькій області департаменту кіберполіції Національної поліції України, м. Хмельницький;
- ТВ Сервіс ТОВ «Воля», м. Хмельницький;
- Хмельницька філія ВАТ «Укртелеком»;
- ДП «Новатор», м. Хмельницький;
- ТОВ «Хмельницькінфоком»;
- філія АТ КБ «Приватбанка», м. Хмельницький.
- філія Хмельницького обласного управління АТ «Ощадбанк», м. Старокостянтинів.
- філія ПАТ АБ «Укргазбанк», м. Хмельницький.
- ТОВ «НТФ «ІНФОСЕРВІС» м. Хмельницький.

Перелік баз практики щорічно коректується і оновлюється кафедрою. З базами практики університет завчасно укладає договори на її проведення, тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами. Кафедра заздалегідь визначає бази практики і розподіляє по них студентів, повідомляючи їх про це до початку практики.

Студенти можуть самостійно, за погодженням з кафедрою та керівництвом університету, підбирати для себе базу практики і пропонувати її для укладання договору. Самостійний вибір студентами бази практики має бути погоджений з керівництвом підприємства, обраного за базу практики, та з керівником практики від кафедри не пізніше, ніж за місяць до її початку. Цей термін є необхідним для забезпечення можливості проведення аналізу відповідності умов, що створюються на пропонованій базі практики, вимогам щодо організації переддипломної практики для студентів спеціальності, укладання договорів на її проведення і затвердження бази практики наказом по університету. Ним же здійснюється скерування студентів на відповідні бази практики, визначається керівник практики від кафедри для кожного студента і видається щоденник практики. На початку практики у ньому проставляється печатка бази практики, дата і номер наказу зарахування та підпис керівника.

Підприємства, які використовуються як бази практики, повинні відповідати таким вимогам:

- наявність структур, що відповідають освітній програмі і спеціальності, за якою здійснюється підготовка студента-практиканта;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливість надання студентам на час практики робочих місць;
- надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією для виконання програми практики;
- надання студентам можливості зібрати матеріал для оформлення звіту з практики, подальшого виконання курсових та дипломних проєктів (робіт) і наукових досліджень;
- наявність житлового фонду (за необхідністю).

Перевага надається підприємствам, які мають можливість подальшого працевлаштування випускників. За наявності в університеті державних, регіональних замовлень на підготовку фахівців, перелік баз практик надають органи, які формували ці замовлення. При підготовці фахівців за цільовими договорами з підприємствами бази практики передбачаються у цих договорах.

Як бази практичної підготовки студентів можуть використовуватися регіональні навчально-науково-виробничі центри з окремих спеціальностей, які створені у провідних навчальних закладах, за умови, що їх матеріально-технічна база відповідає вимогам програми практики.

1.3 Організаційні заходи переддипломної практики

Підготовка до проведення переддипломної практики студентів спеціальності передбачає реалізацію комплексу організаційних заходів, у яких задіяні різні структурні підрозділи та посадові особи університету. Серед основних положень щодо організаційних заходів практики можна зазначити такі:

- відповідальність за її організацію, проведення і контроль за дорученням ректора покладається на проректора з науково-педагогічної роботи;
- загальне організаційне керівництво нею здійснює навчальний відділ;
- відповідальним за її організацію і проведення на факультеті є декан;
- безпосереднє навчально-методичне керівництво нею і контроль за виконанням програми забезпечує кафедра.

1.4 Керівництво і контроль за переддипломною практикою

Навчально-методичне керівництво переддипломною практикою і контроль за роботою студентів здійснюється керівниками практики від ЗВО, кафедри і підприємства. Їх обов'язки розподіляються наступним чином.

Керівник практики від університету:

- перед її початком контролює процес вибору бази практики;
- контролює готовність баз практики та організує (за необхідності) до прибуття студентів підготовчі заходи;

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику (знайомить їх з порядком проходження, перевіряє надання студентам необхідних документів – програми, щоденника, індивідуального завдання тощо);

- спільно з керівником практики від підприємства (бази практики) складає календарний графік проходження практики для кожного студента;

- у тісному контакті з керівником від бази практики забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою;

- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;

- повідомляє студентів про систему звітності з практики, а саме про подання письмового звіту та вимог щодо його оформлення;

- у складі комісії приймає заліки з практики;

- подає першому проректору щорічний письмовий звіт за підсумками практики із зауваженнями і пропозиціями щодо її покращення;

- розробляє теми індивідуальних завдань за програмою практики;

- узгоджує з керівником практики від підприємства індивідуальні завдання з урахуванням особливостей бази практики;

- бере участь у розподілі студентів за місцями практики;

- контролює своєчасне прибуття студентів до місць практики;

- здійснює контроль за виконанням програми практики та строками її проведення;

- забезпечує студентів необхідною документацією щодо проходження практики: направленням, програмою, щоденником, календарним планом, індивідуальним завданням, медичною книжкою студента (коли цього вимагають умови бази практики), темами курсового (дипломного) проєкту (роботи), магістерської роботи, рекомендаціями щодо оформлення звітної документації;

- надає методичну допомогу студентам під час збору матеріалів і виконання ними індивідуальних завдань;

- проводить обов'язкові консультації щодо обробки зібраного матеріалу та його використання;

- інформує студентів про порядок захисту звітів з практики;

- приймає захист звітів про практику у складі комісії, на підставі чого оцінює результати практики, атестує їх і виставляє оцінки у індивідуальний навчальний план студента (ІНПС);

- здає звіти студентів про практику на кафедру.

Керівник практики від підприємства:

- несе особисту відповідальність за проведення практики;

- організовує ознайомлення студентів з правилами техніки безпеки і охорони праці на місці проходження практики;

- організовує практику згідно з її програмою;
 - визначає місця практики, забезпечує найбільшу ефективність її проходження;
 - складає календарний план-графік проходження практики кожного студента на місцях практики;
 - забезпечує виконання погоджених з навчальним планом графіків проходження практики у структурних підрозділах підприємства;
 - забезпечує умови виконання студентами програми практики та індивідуальних завдань;
 - забезпечує і контролює дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього розпорядку;
 - створює необхідні умови для засвоєння практикантами нової техніки, передової технології, сучасних методів організації праці;
 - контролює виконання Кодексу законів про працю України.
- Обов'язки безпосередніх керівників, призначених базами практики, зазначаються і уточнюються в окремих розділах договорів на її проведення.

1.5 Правила проходження переддипломної практики

Студенти несуть особисту відповідальність за неявку на практику, **невиконання** графіка її проходження та якість підготовки звіту. Під час перебування на базі практики вони мають виконувати покладені на них обов'язки і дотримуватись правил внутрішнього розпорядку [1].

На початку практики студенти проходять інструктаж з техніки безпеки і охорони праці, ознайомлюються з правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, порядком отримання необхідної для проходження практики і складання звіту документації та матеріалів.

За наявності вакантних місць студенти можуть бути зараховані на штатні посади за місцем проходження практики, якщо робота на них відповідає вимогам програми практики. При цьому не менше 50 % часу відводиться на загальнопрофесійну підготовку за програмою практики. При зарахуванні студентів на штатні посади на час проходження практики на них поширюється законодавство про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства. На студентів, не зарахованих на штатні посади, також поширюються правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства.

Студенти університету при проходженні практики зобов'язані:

- одержати від керівника практики від навчального закладу направлення, методичні матеріали (методичні вказівки, програму, щоденник), індивідуальне завдання та консультації щодо її проходження та оформлення супровідних та звітних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- підтримувати оперативний зв'язок з керівниками практики;
- у визначений термін оформити звітну документацію та скласти залік з практики.

Однією з головних задач переддипломної практики є виконання індивідуального завдання. Студенти можуть виступати з власними пропозиціями щодо бажаних тем індивідуальних завдань, але до виконання пропонуване завдання може бути прийняте лише за умови його затвердження керівником практики від ЗВО.

У таблиці 1.1 наведено рекомендований план-графік проходження переддипломної практики студентів спеціальності «Кибербезпека», який дозволяє оптимально розподілити різні види робіт за днями практики і досягти найкращих результатів у виконанні поставленого індивідуального завдання та підготовці до захисту звіту.

Таблиця 1.1 – План-графік проходження практики

№ з/п	Етап проходження практики та вид діяльності студентів	Усього годин
Етап I. Організаційний етап.		
Розробка планів і ознайомлення зі змістом практики		
1	Участь в установчих зборах	2
2	Організаційні заходи щодо проходження практики, ознайомлення з програмою, завданнями, формами звітності з практики. Інструктаж з техніки безпеки при її проходженні	6
3	Розробка планів і визначення змісту практики	6
Разом		14
Етап II. Виконання завдань за планом практики		
4	Виконання програми переддипломної практики за індивідуальним планом	120
Разом		120
Етап III. Підсумки переддипломної практики		
5	Підготовка звітних матеріалів про проходження практики	6
6	Аналіз результатів проходження практики, оцінка власних фахових компетентостей, пошук шляхів розв'язання проблемних питань	6
7	Захист звіту з практики	4
Разом		16
Усього годин		150

Етап I. Організаційний етап переддипломної практики. Організаційні заходи щодо проходження переддипломної практики. Визначення баз проходження практики. Закріплення студентів за базами практики та науковими керівниками практики. Проведення організаційних заходів щодо проходження переддипломної практики. Проведення установчих зборів. Складання індивідуальних планів проходження переддипломної практики. Ознайомлення з базами практики та уточнення індивідуальних завдань на проходження практики. Розробка плану її проходження та узгодження його з керівниками баз практики. Затвердження індивідуальних планів її проходження.

Етап II. Виконання програми переддипломної практики. Виконання програми переддипломної практики. Збір, систематизація та узагальнення теоретичного, методичного та практичного матеріалу за темою дипломної роботи. Участь студента в виконанні виробничих завдань, в оформленні різноманітних видів проектної, технічної і конструкторської документації. Розробка рекомендацій до вдосконалення системи захисту інформації, підвищення рівня захищеності інформації в інформаційних системах бази практики або практична реалізація і впровадження власної програмної, або інженерно-технічної розробки. Розробка та обґрунтування конкретних практичних положень, що можуть бути використані у бакалаврській роботі.

Етап III. Заключний етап переддипломної практики. Підготовка до захисту і захист звітних матеріалів про проходження практики. Оформлення комплексу звітної документації про проходження практики (щоденник практики, звіт про проходження практики, звіт про виконання індивідуального науково-дослідного завдання, додатки, відгук керівника практики від підприємства, характеристика, тощо.). Затвердження результатів практики керівником. Підготовка до захисту і захист звітних матеріалів про проходження практики. Обговорення результатів практики на звітній конференції. Підведення підсумків практики. Проведення заліку.

В період проходження практики студенти працюють за наступними основними напрямками:

- 1 Виконання програми практики.
- 2 Виконання індивідуального завдання.
- 3 Підбір матеріалів для дипломного проектування.

Оскільки основна увага в період практики надається виконанню програми практики, то тема дипломного проекту не повинна замінювати її. Пропонований графік може уточнюватись і корегуватись з урахуванням специфіки діяльності і можливостей підприємств, що виступають базами переддипломної практики.

Кожен із затверджених керівником етапів практики підлягає поточному контролю і оцінюванню. В ході оцінювання виконують контроль різних показників якості виконання робіт поточного етапу, зокрема:

- використання теоретичного матеріалу, необхідного для виконання практичних завдань);
 - якість виконання завдання поточного етапу;
 - набуття практичних навичок;
 - вміння студента обґрунтувати прийняті конструктивні рішення;
 - своєчасність виконання і захисту звіту з практики в комісії.
- Кожний вид роботи оцінюється за чотирибальною шкалою.

1.6 Підведення підсумків практики

Після закінчення терміну переддипломної практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Формою звітності студента з практики є письмовий звіт, зміст і форма якого визначає кафедрою і програма практики, підписана і оцінена безпосередньо керівником бази практики. Письмовий звіт разом із заповненим і завіреним підписами та печатками щоденником практики подається на рецензування керівнику практики від університету.

Звіт має містити відомості про виконання усіх розділів програми та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Оформлюється звіт за вимогами, визначеними у програмі практики (вимоги до оформлення звіту наведені у розділі 2, до змісту розділів – у розділі 3 цих методичних вказівок).

Звіт студент захищає на засіданні комісії, призначеної завідувачем кафедри. До її складу входять керівник практики від навчального закладу, викладачі і (за можливості) керівник від бази практики. Якщо програма практики не виконана студентом з поважної причини, то навчальним закладом надається можливість пройти практику повторно, але не пізніше, ніж через рік.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин, відряджується з університету. Можливість повторного проходження практики через рік, але за власний рахунок, надається і студенту який на підсумковому заліку отримав негативну оцінку або не виконав програму практики без поважних причин.

Залік з практики вноситься за підписом голови комісії в заліково-екзаменаційну відомість і в індивідуальний навчальний план студента за двома шкалами оцінювання – вітчизняною та ЄКТС. Оцінка враховується при призначенні стипендій разом з оцінками за результатами підсумкового семестрового контролю.

При визначенні підсумкової оцінки студента за проходження переддипломної практики враховуються наступні показники:

- своєчасність і якість проходження окремих етапів практики та виконання запланованих для них робіт, та отримувані при цьому поточні оцінки;
- якість виконання індивідуального завдання;

- якість підготовки і оформлення супровідної документації (звіту і щоденника практики);
- оцінки керівників, зафіксовані у наданих у щоденнику відгуках;
- володіння матеріалом студентом під час прилюдного захисту звіту перед комісією.

З урахуванням зазначених критеріїв комісією проводиться комплексний аналіз якісних показників результатів проходження переддипломної практики і робиться висновок про ступінь досягнення мети практики студентом. Залікова оцінка на підставі висновку комісії визначається за наступними критеріями.

Оцінку **«відмінно»** (шкала ECTS – A) отримує студент за глибоке і повне опанування понятійного апарату та матеріалу переддипломної практики, в якому він легко орієнтується; уміння зв'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка виставляється за якісне оформлення звіту, грамотний і логічний виклад відповіді під час захисту. Студент не повинен вагатися при виводженні запитання, повинен робити детальні та узагальнюючі висновки.

Оцінку **«добре»** (шкала ECTS – B) отримує студент за повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування в вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення практичних завдань, грамотний виклад відповіді, але у змісті і формі відповіді (або звіту) наявні окремі неточності (похибки), нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента повинна будуватись на основі самостійного мислення.

Оцінку **«добре»** (шкала ECTS – C) отримує студент за правильну відповідь і якісне оформлення звіту, в сукупності яких фіксується дві–три суттєвих помилки.

Оцінку **«задовільно»** (шкала ECTS – D) заслуговує студент, що справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою практики, і за результатами практики виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшої практичної діяльності за професією. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, він слабо знає структуру курсу, допускає помилки у відповіді, засвоїв і набув практичних навичок у проектуванні типових систем захисту, але допустив неточності, не має чіткого поняття про зв'язок сучасних технологій з практичним застосуванням, що відзначається також і на якості звіту з практики та доповіді на захисті. Під час захисту звіту студент вагається при відповіді на виводжене запитання, але володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.

Оцінку **«задовільно»** (шкала ECTS – E), заслуговує студент за виявлене під час переддипломної практики неповне опанування програмного матеріалу, але з відповіді якого слідує, що отримані ним знання і набуті прак-

тичні навички з проектування систем захисту відповідають мінімальним критеріям оцінювання.

Оцінка «незадовільно» (шкала ECTS – FX) виставляється, якщо студент має розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять спеціальності і результатів переддипломної практики, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань і поясненні прийнятих рішень. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який за результатами переддипломної практики показує, що не може продовжити навчання без додаткових знань.

Оцінка «незадовільно» (шкала ECTS – F) виставляється студенту за неявку для проходження переддипломної практики або за зрив її графіка без поважних причин, виявлене під час практики і захисту повне незнання і нерозуміння навчального матеріалу або відмову від захисту.

Для переходу від вітчизняної оцінки до оцінки за шкалою ECTS необхідно знайти середньоарифметичне значення серед виставлених і враховуваних членами комісії оцінок за вітчизняною шкалою, що дозволить отримати суму балів, які визначають конкретну оцінку ECTS. При цьому для кожного з оцінюваних видів робіт можуть враховуватись заздалегідь визначені і затверджені в програмі практики вагові коефіцієнти.

2 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ

2.1 Основні види документації та їх призначення

Для допуску до захисту переддипломної практики студент має підготувати і подати на перевірку керівнику практики від ЗВО комплект паперової документації, який складається з двох документів: щоденника практики та звіту. Ці документи в сукупності надають комплекс показників, що дозволяють оцінити якість проходження студентом практики.

Щоденник характеризує виконавчу дисципліну і особистісно-фахові компетентності студента, виявлені ним під час проходження практики. Зокрема, містяться дані про час прибуття на базу практики і вибуття (планові і фактичні терміни проходження), види і час виконання окремих етапів календарного графіка практики, відгуки її керівників про компетентності студента.

Звіт демонструє якість знань і умінь, застосованих студентом для вирішення поставлених перед ним під час практики завдань. Крім того, щоденник практики і звіт відносять до різновидів документації, вимоги до оформлення якої затверджено МОН України на підставі діючих державних стандартів, що дозволяє аналізувати і оцінювати вміння студента-практиканта не лише виконувати поставлені завдання, а й документально супроводжувати

виконання завдань. Таким чином, якість підготовки щоденника і звіту практики комплексно характеризують студента і визначають оцінку, на яку він може претендувати під час захисту. В цьому розділі надаються рекомендації, урахування яких є необхідним для якісної підготовки до захисту комплекту паперової документації переддипломної практики.

2.2 Щоденник практики

Щоденник – основний документ студента під час проходження практики. Без заповненого щоденника практика не зараховується. Формат бланка щоденника А5 (148×210 мм) – це брошура на вісім сторінок разом з обкладинкою. На титульному аркуші щоденника наводять дані, що подають інформацію про студента-практиканта і місце його навчання (презентують навчальний заклад та уточнюють поточний статус студента). Зразок оформлення титульного аркуша щоденника переддипломної практики наведено у додатку Б.

Щоденник видається кожному студенту індивідуально на установчих зборах, присвячених початку переддипломної практики. У ньому на першому розвороті (друга сторінка) мають міститися відомості про затвердження наступних даних: посада, прізвище, ім'я, по батькові керівників практики від ЗВО та кафедри; база практики (назва); планові терміни її початку і завершення. Наведені в щоденнику дані підтверджуються підписом декана факультету. За зазначеними датами початку практики студент має прибути на базу практики.

Аналогічним чином фіксується час завершення проходження переддипломної практики студентом на базі практики і пов'язаного з цим вибуття з підприємства. Коли студент проходить практику за межами міста, у якому знаходиться ЗВО, щоденник для нього є одночасно і посвідченням про від'їзду, що підтверджує тривалість перебування студента на практиці.

По прибуттю студента на базу практики в щоденнику фіксується дата прибуття і вноситься інформація про керівника практики від підприємства (посада, прізвище, ім'я, по батькові). Ці дані підтверджуються підписами посадових осіб (із зазначенням посади, прізвища та ініціалів відповідальної особи) і печаткою підприємства. Зразок оформлення цієї сторінки щоденника наведено у додатку В.

Під час проходження практики студент щоденно повинен фіксувати в короткій формі роботи, які він робив при виконанні календарного графіка проходження практики. Календарний графік заповнюється студентом особисто з фіксацією видів виконаних робіт і часу їх виконання по тижнях практики. Особа, що перевірила і прийняла відповідний певному етапу практики вид робіт, фіксує і завіряє дату прийняття робіт в полі «Примітка».

Загальне виконання календарного графіка проходження практики підтверджується підписами керівників практики від підприємства і ЗВО. Зразок оформлення календарного графіка її проходження наведено у додатку Г.

Крім ведення календарного графіка проходження практики в щоденнику студенту-практиканту виділено сторінку «Робочі записи під час практики», в якому можуть зазначатися:

- відомості про підприємство або підрозділ, у якому пройдено практику, призначену посаду та функціональні обов'язки;
- контактні дані керівників практики;
- умови поставлених завдань і необхідні для їх виконання дані;
- переліки використаних документів і ресурсів;
- поточні питання, що потребують уточнення;
- інформація, необхідна для складання звіту з практики;
- інша інформація, що є суттєвою для студента під час проходження практики.

Загалом, інформація в розділі «Робочі записи під час практики» обирається і заноситься студентом з урахуванням її актуальності і необхідності з власної точки зору. В робочих записах можуть також фіксуватися письмові зауваження керівників практики. Не рідше одного разу на тиждень студент зобов'язаний подавати щоденник на перегляд керівникам практики від підприємства та від ЗВО, які його перевіряють, дають письмові зауваження та настанови, уточнюють завдання для подальшого проходження практики.

По завершенню практики в щоденнику мають бути надані відгуки керівників практики. Зразки відгуків керівників практики наведено у додатку В.

Перший відгук надається керівником практики від підприємства, у якому він зазначає назву місця проходження практики (назву підприємства з уточненням підрозділу), характеризує виконавчу дисципліну і особистісно-фахові компетентності студента, виявлені ним під час її проходження. Визначає позитивні і негативні результати роботи студента-практиканта над завданнями практики, а також оцінює якість отриманих результатів. З урахуванням цих характеристик керівник практики від підприємства визначає власну оцінку студенту за результатами проходження практики. Оцінка виставляється за чотирибальною шкалою (2–5).

Відгук керівника практики від підприємства завіряється його власним підписом і печаткою підприємства. Другий відгук надається керівником практики від кафедри, у якому він дає оцінку проходженню студентом окремих етапів практики, зазначає виявлені під час перевірок і контрольних заходів негативні і позитивні факти, характеризує стан виконання студентом окремих завдань і комплексно оцінює якість виконання поставленого індивідуального завдання практики. Відгук керівника практики від кафедри завіряється його власним підписом.

На підставі відгуків керівників практики від підприємства і кафедри та за результатами прилюдного захисту звіту студентом перед комісією визначається підсумкова оцінка за переддипломну практику, яка фіксується в

щоденнику за підписом керівника практики від ЗВО і переноситься в підсумкові відомості та індивідуального навчального плану студента. Оформлений щоденник разом зі звітом студент повинен здати на кафедру у термін, що визначається згідно з графіком проходження практики.

2.3 Звіт з переддипломної практики

Проходження практики завершується написанням студентом звіту, який рецензується і підписується керівником практики від підприємства і здається на кафедру до захисту. Звіт є технічною документацією на розробку, виконану відповідно до поставленого індивідуального завдання практики. Він повинен бути обсягом 40 с. і містити в собі елементи, наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Основні структурні елементи звіту

Назва розділу	Обсяг, с.
Вступ	3
1 Загальна характеристика бази практики	13–15
1.1 Копія наказу ректора університету про проходження практики	1
1.2 Організаційна структура бази практики	3
1.3 Матеріально-технічне та технологічне забезпечення	3
1.4 Правила техніки безпеки та протипожежної безпеки на підприємстві	2
1.5 Операційна діяльність та її зв'язок із тематикою кваліфікаційної роботи	5
2 Теоретичні та практичні основи досліджуваної проблеми	15–20
2.1 Аналіз предметної області і виявлення наявних проблем та завдань	6
2.2 Порівняльний аналіз переваг та недоліків існуючих рішень	3
2.3 Виконання індивідуального завдання	6
2.4 Розробка рекомендацій щодо вдосконалення системи захисту інформації, підвищення рівня захищеності інформації в інформаційних системах бази практики або практична реалізація і впровадження власної програмної, або інженерно-технічної розробки	3
2.5 Формування технічного завдання на розроблювальну систему	2
Висновки	2
Перелік джерел посилань	2

Практикантам в ході дослідження бази практики необхідно:

- провести аналіз умов функціонування підприємства, його розташування на місцевості для визначення можливих джерел загроз;
- дослідити засоби забезпечення інформаційної діяльності, які мають вихід за межі контролюваної території;
- вивчити схеми засобів і систем життєзабезпечення підприємства (електроживлення, заземлення, автоматизації, пожежної та охоронної сигналізації), а також інженерних комунікацій та металоконструкцій;
- дослідити інформаційні потоки, технологічні процеси передачі, одержання, використання, розповсюдження і зберігання інформації;
- визначити наявність та технічний стан засобів забезпечення технічного захисту інформації;
- перевірити наявність на підприємстві нормативних документів, які забезпечують функціонування системи захисту інформації, організацію проектування будівельних робіт з урахуванням вимог технічного захисту інформації, а також нормативної та експлуатаційної документації, яка забезпечує інформаційної діяльності;
- виявити наявність транзитних, незадіяних (повітряних, настінних, зовнішніх та закладених у каналізацію) кабелів, кіл і проводів;
- визначити технічні засоби і системи, застосування яких не обґрунтовано службовою чи виробничою необхідністю і які підлягають демонтуванню;
- визначити технічні засоби, що потребують переобладнання та встановлення засобів технічного захисту інформації.

Після дослідження підприємства, вивчення його інформаційної діяльності, визначення об'єктів захисту – інформації з обмеженим доступом, технічного обладнання, інформаційно-комунікаційних систем і мереж, студенти-практиканти повинні проаналізувати програмне забезпечення ІКС що використовується для їх захисту, розглядають інженерно-технічні рішення в сфері захисту інформації. Наступним кроком практиканти повинні дослідити розпорядчі, організаційно-методичні, нормативні документи з захисту інформації що застосовуються на підприємстві, вказівки щодо їхнього застосування, інструкції, що встановлюють обов'язки, права та відповідальність персоналу.

На підставі зібраної інформації студенти-практиканти повинні зробити висновки та виявити слабкі місця в системах захисту та уразливості в інформаційній системі бази практики. При цьому потрібно зосередитися на таких напрямках забезпечення інформаційної: програмний захист; технічний захист; захист телекомунікаційних мереж; організаційний, нормативно-правовий захист та ін.

Здобувачі вищої освіти можуть, замість підготовки рекомендацій, розробити власний програмний модуль, технічну систему, веб-додаток, тощо, використання якого підвищить рівень захищеності інформації на підприємстві – базі практики.

Метою цього етапу є розробка технічного завдання на проектування комплексної системи захисту інформації. Технічні вимоги визначають значення основних технічних характеристик, функції, які будуть виконуватися, режими роботи, взаємодія з зовнішніми системами тощо.

Програмні засоби характеризуються необхідним об'ємом оперативної і зовнішньої пам'яті, системою програмування, в якій розроблені ці засоби, сумісністю з операційною системою та іншими програмними засобами, часом виконання, вартістю.

Науково-дослідна розробка починається з аналізу загроз безпеці інформації, аналізу комп'ютерної системи, що захищається і аналізу конфіденційності та важливості інформації, яка повинна оброблятися, зберігатися і передаватися в комп'ютерній системі. На основі аналізу робиться висновок щодо доцільності створення комплексної системи захисту інформації. На основі аналізу інформації визначаються вимоги до її захищеності. Вимоги створюються шляхом присвоєння визначеного рівня конфіденційності, встановлення правил розмежування доступу.

Первинна інформація для побудови комплексної системи захисту інформації є результатом аналізу комп'ютерної системи, що захищається. Так як комплексна система захисту інформації є підсистемою комп'ютерної системи, то взаємодія системи захисту з комп'ютерною системою можна визначити як внутрішню, а взаємодію із зовнішнім середовищем – як зовнішню.

Внутрішні умови взаємодії визначаються архітектурою комп'ютерної системи, при цьому враховують: географічне положення системи; тип системи (розподілений або зосереджений); структура системи (технічна, програмна, інформаційна тощо); надійність и продуктивність; типи апаратних і програмних засобів, які використовують, і режими їх роботи; загрози безпеці інформації, які виникають всередині системи (відмови апаратних і програмних засобів, алгоритмічні помилки тощо). Враховуються наступні зовнішні умови: взаємодія із зовнішніми умовами; випадкові і навмисний загрози.

Технічна документація на будь яку розробку (систему, засіб, виріб, алгоритм, технологію, спосіб, метод тощо) повинна бути виготовлена відповідно вимог діючих державних стандартів. Відповідність оформлення звіту вимогам стандартів є одним із аспектів аналізу звіту, який повинен врахувати керівниками практики при його оцінюванні.

До технічної документації належать:

- конструкторська – сукупність конструкторських документів, які містять потрібні дані, згідно з якими розробляють, виготовляють, контролюють, приймають, постачають, експлуатують та ремонтують виріб;

- технологічна – сукупність документів, які визначають технологічний процес виготовлення виробу;

- програмна – сукупність документів, що містять відомості, необхідні для розробки, виготовлення, супроводу та експлуатації програм.

Єдині правила виконання та оформлення конструкторської документації, інших документів на розробки регламентуються Єдиною системою конструкторської документації (ЄСКД) – комплексом державних стандартів, які встановлюють взаємозалежні правила і положення про порядок розробки, оформлення та обігу конструкторської документації, яка розробляється та застосовується всіма організаціями і підприємствами України. Встановлені стандартами ЄСКД правила поширюються на всі види конструкторських документів.

Основне призначення стандартів ЄСКД – встановити єдині правила виконання, оформлення та обігу конструкторської документації, яка забезпечує:

- можливість взаємного обміну документами без їх переоформлення;
- спрощення форм документів і графічних зображень, що знижує трудомісткість розробок виробів;

- автоматизацію обробки технічних документів та інформації, що в них розміщена, оперативну підготовку документів для переналадження діяльності підприємства і т.д.

Єдина система технологічної документації (ЄСТД) – комплекс міждержавних стандартів і рекомендацій, що встановлюють взаємопов'язані правила і положення щодо порядку розробки, комплектації, оформлення та обігу технологічної документації, що застосовується при виготовленні та ремонті виробів. Єдина система програмної документації (ЄСПД) – комплекс міждержавних стандартів, що встановлюють взаємопов'язані правила розробки, оформлення та обігу програм і програмної документації. У стандартах ЄСПД встановлюють вимоги, які регламентують розробку, супровід, виготовлення та експлуатацію програм, що забезпечує можливість уніфікації програмних виробів для взаємного обміну програмами та застосування раніше розроблених програм у нових розробках; зниження трудомісткості і підвищення ефективності розробки, супроводу, виготовлення і експлуатації програмних засобів; автоматизації виготовлення і зберігання програмної документації.

Розглянемо основні вимоги, яких слід дотримуватись при оформленні звіту переддипломної практики.

Починається пояснювальна записка з титульного аркуша. Титульний аркуш пояснювальної записки, бланк завдання, а також документи з рамками, що містять табличну частину основного напису з наявними полями прізвищ і підписів, Підписи датуються поточним числом.

Зразок оформлення титульного аркуша наведений у додатку Г.

Текстова частина звіту повинна бути оформлена відповідно до вимоги державних [2–5] та нормативних документів університету [6, 7].

Залежно від особливостей та змісту пояснювальну записку складають у формі тексту, формул, рисунків, таблиць або їхніх комбінацій. Пояснювальна записка складається державною мовою у друкованому вигляді на аркушах ф. А4 (210 мм × 297 мм). У разі потреби (наприклад, для рисунків великого розміру) можна використовувати аркуші ф. А3 (297 мм × 420 мм).

Береги аркушів пояснювальної записки: верхній і нижній – 20 мм, лівий – 25 мм, правий – 10 мм. Рекомендується також дотримуватись наступних вимог: основний шрифт – Times New Roman; накреслення шрифту – звичайне (за винятком назв структурних елементів та заголовків); висота набору – 14 пт; міжрядковий інтервал – 1,5 (полуторний); вирівнювання основного тексту – по ширині; колір шрифту – чорний.

Абзаци в тексті починаються відступом, рівним 1,25 см, що повинно бути однаковим впродовж усього тексту. Не дозволяється в останньому рядку абзацу розміщувати лише одне слово. Якщо такий випадок має місце, то з метою його уникнення слід відповідним чином переформулювати текст абзацу. Допускається також в його межах (або окремих його рядків) використовувати ущільнений інтервал між символами, але не більше ніж на 0,2 пт.

Нумерація сторінок в звіті починається з першого аркуша відповідного документа. Титульний аркуш включається в загальну нумерацію сторінок пояснювальної записки, але номер на титульному аркуші не ставлять.

На сторінці з номером 2 подається зміст пояснювальної записки.

Між титульним аркушем і змістом пояснювальної записки можуть підшиватись окремі документи (лист завдання, специфікація тощо) згідно з прийнятим порядком формування звіту з переддипломної практики, нумерація яких є власною і жодним чином не пов'язується з нумерацією сторінок пояснювальної записки.

На першій сторінці змісту подається основний напис для текстових документів висотою 40 мм (рисунок 2.1), на всіх наступних сторінках пояснювальної записки – висотою 15 мм (рисунок 2.2).



Рисунок 2.1 – Основний напис першої сторінки (змісту) пояснювальної записки

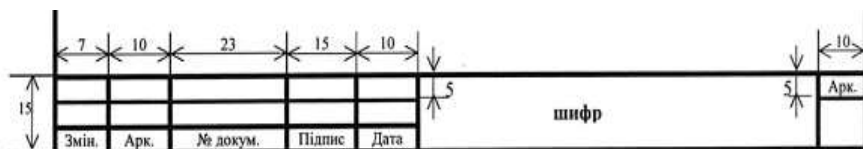


Рисунок 2.2 – Основний напис інших сторінок пояснювальної записки

Текст пояснювальної записки поділяють на розділи. Кожний розділ слід починати з нової сторінки. Розділи можна ділити на пункти або на підрозділи і пункти. Пункти можуть поділятися на підпункти. При поділі тексту на пункти і підпункти необхідно, щоб кожний пункт/підпункт мав завершену інформацію. Розділи повинні мати порядкову нумерацію у межах всього документа і позначатися арабськими цифрами без крапки. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять.

Розділи, як і підрозділи, можуть складатися з одного або кількох пунктів. Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу і порядкового номера пункту або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять.

Пункти можуть бути поділені на підпункти, які повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного пункту. Номер підпункту складається з номера розділу, номера підрозділу, номера пункту і порядкового номера підпункту, що розділяються крапкою.

Структурні елементи, «Зміст», «Скорочення та умовні позначки», «Вступ», «Висновки», «Перелік джерел посилання» не нумерують, а їх назви правлять за заголовки структурних елементів.

Заголовки структурних елементів та розділів треба друкувати з абзацного відступу великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці. Дозволено їх розміщувати посередині рядка. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів потрібно друкувати з абзацного відступу з великої літери без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою. Розривати слова знаком переносу у заголовках заборонено.

Відстань між заголовком і подальшим або попереднім текстом має бути не менше, ніж два міжрядкових інтервали. Відстань між основами рядків заголовка, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту і підпункту у нижній частині сторінки, якщо після цієї назви розміщено менше ніж два рядки тексту. Якщо такий випадок має місце, то допускається в межах окремих сторінок змінювати міжрядковий інтервал, але не більше ніж на 0,02 (використовуючи значення множника від 1,48 до 1,52).

Для введення формул та рівнянь рекомендується використовувати вбудований у текстовий процесор редактор формул (наприклад, Microsoft Equation 3.0 або MathType (для Word 2007/2010)). Стиль формули – математичний; розмір елементів формули має бути таким, як показано на рисунку 2.3; шрифт – Times New Roman, прямий (винятки: для змінної – курсив; для матриці-вектора – прямий напівжирний).

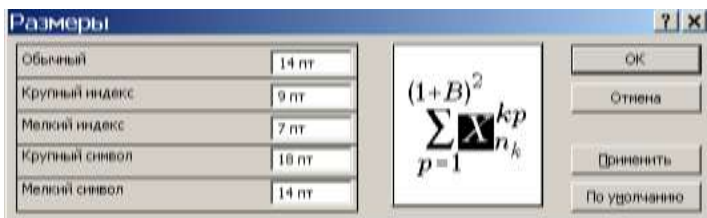


Рисунок 2.3 – Розміри елементів формули

Формули (рівняння) розташовують окремим рядком безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, симетрично тексту, на відстані *не менше ніж один вільний рядок* від попереднього й наступного тексту.

Нумерують лише ті формули та/чи рівняння, на які є посилання в тексті (або у додатку). Формули та рівняння у тексті (окрім формул і рівнянь у додатках), слід нумерувати наскрізно арабськими цифрами. Дозволено їх нумерувати в межах кожного розділу. Номер формули чи рівняння друкують на їх рівні праворуч у крайньому положенні в круглих дужках, наприклад, (3) або (2.3). У багаторядкових формулах або рівняннях їх номер проставляють на рівні останнього рядка. У кожному додатку номер формули (рівняння) складається з великої літери, що позначає додаток, і номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад, (A.3). Якщо в тексті або додатку лише одна формула чи рівняння, їх нумерують (1) або (A.1), відповідно.

Пояснення познач, які входять до формули (рівняння), треба подавати безпосередньо під формулою (рівнянням) у тій послідовності, у якій їх наведено у формулі (рівнянні). Пояснення познач треба подавати *без абзацного відступу* з нового рядка, починаючи зі слова «де» без двокрапки. Позначки, яким встановлюють визначення чи пояснення, рекомендовано вирівнювати у вертикальному напрямі.

Приклад оформлення математичної формули

Відомо, що

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1^2 - \sigma_2^2}}, \quad (2.1)$$

де M_1 , M_2 – математичне очікування; σ_1 , σ_2 – середні квадратичні відхилення.

Фізичні формули подають аналогічно математичним, але з обов'язковим записом у поясненні позначки одиниці виміру відповідної фізичної величини. Між останньою цифрою та одиницею виміру залишають проміжок (крім позначення одиниць плоского кута – кутових градусів, мінут і секунд, які пишуть безпосередньо біля числа вгорі).

Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці (за потреби або за великих розмірів – у

додатку). Рекомендовано найвище та найнижче розташування таблиці на відстані один рядок від попереднього й наступного тексту. На кожну таблицю має бути посилання в тексті із зазначенням її номера.

Таблиці нумерують наскрізною нумерацією арабськими цифрами (крім таблиць у додатках). Дозволено таблиці нумерувати в межах розділу. У цьому разі номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад:

Таблиця _____ – _____
Номер Назва таблиці

Якщо в документі одна таблиця, її позначають «Таблиця 1».

Назва таблиці повинна відображати зміст таблиці, бути конкретно і стислою. Її пишуть з першої великої літери і розташовують над таблицею (починаючи над верхнім лівим кутом) з абзацного відступу. В кінці назви таблиці крапку не ставлять.

Не дозволено розміщувати назву таблиці на останньому рядку сторінки і розривати з самою таблицею.

Приклад

Таблиця 1.1 – Назва таблиці

Умовний прохід D_v	D	L	L_1	L_2	Маса, кг, не більше
1	2	3	4	5	6
50	160	190	525	600	160
80	195	210			170
300	330	400			200

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з його позначення та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця В.1 – Назва таблиці» (тобто, перша таблиця додатка В).

Заголовки колонок та рядків таблиці треба писати з великої літери, підзаголовки колонок – з малої, якщо вони становлять одне речення із заголовком колонки, або з великої літери, якщо вони мають самостійне значення. У кінці заголовка чи підзаголовка крапку не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках – однина. Заголовки колонок та текст рядків таблиці центрують чи зміщують ліворуч на нульову позицію, зважаючи на її специфіку.

Якщо частину таблиці перенесено на іншу або ту саму сторінку, назву подають тільки над першою частиною таблиці, над іншими її частинами подають лише номер таблиці з таким написом (починаючи над верхнім лівим кутом, з першої великої літери): «Продовження таблиці» або «Кінець таблиці». При цьому заголовок таблиці на перенесених частинах рекомендується замінити відповідно номерами колонок, обов'язково проставивши ці номери у першій частині таблиці. Нижню обмежувальну горизонтальну лінію наводять лише у кінцевій частині таблиці.

Усі графічні матеріали звіту (ескізи, діаграми, графіки, схеми, рисунки тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок». Їх слід виконувати із застосуванням обчислювальної техніки (комп'ютер, сканер, графічні редактори, Case-засоби, автоматизовані системи проектування тощо та їх поєднання) та подавати у чорно-білому чи кольоровому зображенні. Для виконання блок-схем алгоритмів рекомендується використовувати набір стандартних автофігур «Блок-схема». Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, які містяться у звіті, мають відповідати вимогам ЄСКД та ЄСПД.

Рисунки треба розміщувати у документі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці (за потреби – в додатках), симетрично до тексту (задавши положення рисунка – «в тексті»). На всі рисунки мають бути посилання в тексті. Рекомендовано найвище та найнижче розташування рисунка з підписом на відстані один рядок від попереднього й наступного тексту.

Рисунки нумерують арабськими цифрами (крім рисунків у додатках). Дозволено рисунки нумерувати в межах кожного розділу окремо. Тоді номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою (наприклад, «Рисунок 3.2» – другий рисунок третього розділу). Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка у ньому, відокремлених крапкою, наприклад, «Рисунок В.1 – Назва рисунка» (тобто, перший рисунок додатка В). Якщо у документі лише один рисунок, то він позначається «Рисунок 1».

Рисунки можуть мати назву, яка має відображати його зміст, бути конкретною і стислою. Назву пишуть з великої літери і розташовують під рисунком симетрично до нього. В кінці назви крапка не ставиться.

Приклад

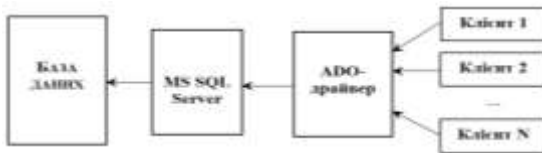


Рисунок В.1 – Структура взаємодії клієнтів з базою даних

За потреби, пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка. Для запису пояснювальних даних (у т.ч. і на самому рисунку) допускається використовувати розмір шрифту, менший ніж в основному тексті, але не менше за 12 пт. У деяких випадках, задля компактного розміщення пояснювальних даних на рисунках, розмір шрифту для них може встановлюватися студентом, який пише звіт.

Як правило, тексти розроблених програм виносять у додатки. Фрагменти програмного коду можуть бути наведені в основній частині ПЗ у

вигляді тексту (якщо роз'яснення мають розповідний характер) або у вигляді рисунка (якщо є роз'яснення програмного механізму з посиланнями на фрагмент коду). Фрагменти програмних кодів допускається виділяти іншим типом шрифту (Courier New) та/або іншим розміром шрифту (не меншим ніж 10 пт), з вирівнювання «зліва», без абзацних відступів, з одинарним міжрядковим інтервалом – для якіснішого сприймання змісту матеріалу. У внутрішніх структурних частинах (рядках) можуть бути відступи зліва відповідно до загальноприйнятого стилю структуризації програмного коду.

Структурний елемент «Перелік джерел посилання» містить перелік джерел, використаних у звіті. Літературними джерелами можуть бути книги, багатотомні видання, періодичні видання (газети, журнали), спеціальні види нормативно-технічних документів (стандарти, патенти, каталоги), електронні ресурси тощо. Назви літературних джерел наводять мовою, якою вони написані. Бібліографічні описи посилань у переліку наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної і видавничої справи (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006).

Бібліографічний опис будь-якого джерела (об'єкта посилання) включають у перелік посилань тільки один раз. Кожне джерело має свій порядковий номер, а весь список – єдину наскрізну нумерацію. У відповідних місцях тексту мають бути посилання на джерела.

Використовують різні способи групування джерел. Основні способи: абетковий (алфавітний) та нумераційний (за першим згадуванням джерела в тексті). Рекомендується у переліку джерел посилання бібліографічні описи подавати у порядку, за яким джерела вперше згадуються у тексті. Порядкові номери описів у переліку джерел мають відповідати посиланням на них у тексті (номерні посилання). При складанні бібліографічного опису можна застосовувати скорочення слів і словосполучень, які мають відповідати вимогам ДСТУ 3582–2013, ДСТУ 7093:2009 та ГОСТ 7.12–93 (останній чинний в Україні як міждержавний). Приклади бібліографічних описів наведені у додатку Д.

Додатки оформлюють як продовження документа; нумерація сторінок додатків – продовження нумерації сторінок пояснювальної записки.

Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, починаючи з А (за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ї), наприклад, «ДОДАТОК Д». Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки (за винятком І та О). Якщо в документі тільки один додаток, його позначають «ДОДАТОК А».

Кожний додаток треба починати з нової сторінки із зазначенням зверху посередині сторінки слова «ДОДАТОК» і його позначення (звичайним шрифтом великими літерами). У наступному рядку посередині має бути статус додатка, який друкують звичайним шрифтом малими літерами; далі, через рядок, посередині друкують назву додатка (напівжирним шрифтом великими літерами). Текст кожного додатка можна поділити на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, які нумерують у межах кожного додатка. Перед номерами ставлять літерне позначення цього додатка: «А.12», «В.3.2». Якщо в додатках

є рисунки, таблиці чи формули, то їх також нумерують у межах кожного додатка («рисунок А.1», «таблиця В.3», «формула (С.1)»). Якщо в додатку один рисунок, одна таблиця, одна формула, їх нумерують, наприклад, «рисунок А.1», «таблиця Г.1», «формула (В.1)».

Наскрізна нумерація рисунків, таблиць, формул (на відміну від основного тексту) у додатках не дозволяється. Тексти програмних кодів у додатках допускається виділяти відмінним від основного тексту типом шрифту та/або іншим розміром шрифту, але не менше за 10 пт. Допускається також зменшення міжрядкового інтервалу до 1. Якщо в додатку наводять документ, що має самостійне значення (наприклад, патентні дослідження, технічні умови, технологічний регламент, атестовану методику проведення досліджень, статтю тощо), та оформлений за вимогами до цього документа, тоді в додатку вміщують його копію без будь-яких змін. Сторінки копії документа нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію ПЗ, незважаючи на нумерацію сторінок копії документа. У цьому разі, перед матеріалом додатка, на окремому аркуші посередині друкують великими літерами слово «ДОДАТОК» та його позначення та статус і назву додатка. Аркуш з цією інформацією також нумерують.

Текстова частина звіту (пояснювальна записка з додатками включно) повинна бути переплетена у палітурку.

2.4 Формування шифрів документів звіту

Кожному проєкту (роботі) необхідно присвоювати ідентифікаційне позначення – шифр. В рамках проєкту ідентифікаційні шифри надаються всім документам, що є типовими і відносяться до комплекту технічної документації на розробку. Позначення проєктів (робіт), зокрема, вводиться для запровадження електронного обліку в університеті.

Формування шифрів документів звіту з переддипломної практики слід виконувати за наступною схемою:

1 2 3 4 5 6
ППКБ.ХХХХХХ.ХХ.ХХ.ХХ ХХ

- 1) **ППКБ.** – переддипломна практика зі спеціальності «Кібербезпека»;
- 2) **ХХХХХХ.** – номер ІНПС (якщо номер п'ятизначний, попереду ставиться 0, якщо більше – пишуться останні шість цифр);
- 3) **ХХ.** – дві останні цифри року створення групи (береться з назви групи: для групи КБ-20-1 – рік створення 20);
- 4) **ХХ.** – номер групи в форматі дві цифри (береться з назви групи: для групи КІ-14-1 – номер групи 01);
- 5) **ХХ** – порядковий номер документа (серед документів одного виду);
- 6) **ХХ** – шифр-ідентифікатор виду документа (СК, Е1, ПЗ...).

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] / Веб-портал Верховної ради України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/>. – Назва з екрана.
2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ, 2015.
3. ДСТУ 3017–2015. «Видання. Основні види. Терміни та визначення понять». – Київ, 2015.
4. ДСТУ 7157–2010. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості. – Київ, 2010.
5. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – Київ, 2015.
6. Текстові документи. Загальні вимоги. СОУ 207.01:2017 / Ю. М. Бойко, Г. В. Красильникова, Л. І. Першина, Т. Ф. Косянчук. – 2-ге вид., випр. – Хмельницький : ХНУ, 2018. – 45 с.
7. Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання. СОУ 207.02:2017 / Ю. М. Бойко, Л. І. Першина. – Хмельницький : ХНУ, 2017. – 37 с.
8. Положення про дотримання академічної доброчесності у ХНУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://khnu.km.ua/root/page.aspx?l/=0&r=60>.
9. Положення про організацію освітнього процесу у Хмельницькому національному університеті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=60>.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А
(довідковий)

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО АРКУША ЩОДЕННИКА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Хмельницький національний університет

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

студента Савченка О.В.
Прізвище, ім'я, по батькові

Факультет ФПТКС

Курс IV, група КБ-17-1

Спеціальність 125 «Кібербезпека»
Номер, назва

ДОДАТОК Б
(довідковий)

ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Таблиця Б.1 – Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назва роботи	Тиждень проходження практики					Примітка про виконання
		1	2	3	4	5	
1	Інструктаж з техніки безпеки	+					<i>Виконано Дата Підпис кер.</i>
2	Отримання завдання практики	+					<i>Виконано Дата Підпис кер.</i>
3	Ознайомлення з базою практики	+					<i>Виконано Дата Підпис кер.</i>
...	Розробка рекомендацій...		+	+			<i>Виконано Дата Підпис кер.</i>
...	Оформлення звіту				+		<i>Вик. Дата Підп.</i>

Підписи керівників практики:

від ЗВО _____ від підприємства _____

ДОДАТОК В
(довідковий)

**ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ КЕРІВНИКАМИ
ПРАКТИКИ ВИСНОВКІВ ПРО РЕЗУЛЬТАТИ
ПРОХОДЖЕННЯ СТУДЕНТОМ ПРАКТИКИ**

В.1 Відгук керівника практики від підприємства

Назва підприємства (установи)

Під час проходження практики студент своєчасно та сумлінно виконував поставлені перед ним задачі, проявляв наполегливість, відповідальність та працелюбність. У роботі активно проявляв такі риси характеру як комунікабельність, компетентність, здатність до коректного та швидкого вирішення найрізноманітніших задач.

Протягом всього терміну проходження практики жодних нарікань та зауважень не мав.

За результатами проходження практики заслуговує оцінку «відмінно».

Підпис керівника практики від підприємства _____

М.П. «___» _____ 201__ р.

В.2 Висновок керівника практики від кафедри

Під час проходження практики студент виконав комплекс робіт відповідно до поставленого завдання. Були проаналізовані сучасні методи побудови мереж, розглянуте відповідне програмне забезпечення ...

Завдання переддипломної практики студент виконав повністю.

За результатами проходження практики заслуговує оцінку «відмінно».

Підпис керівника практики від кафедри _____

«___» _____ 201__ р.

Залікова оцінка з практики _____

Підпис керівника практики від ЗВО _____

ДОДАТОК Г
(довідковий)

**ФОРМА ТИТУЛЬНОГО АРКУША ЗВІТУ
З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

Хмельницький національний університет
Факультет програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем
Кафедра кібербезпеки та комп'ютерних систем та мереж

ЗВІТ
з переддипломної практики

База практики (стажування) _____
Назва підприємства (установи, закладу)

ППКБ.065731.19.01.10
Шифр

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Шифр, назва

Спеціальність 125 «Кібербезпека»
Шифр, назва

Освітня програма «Кібербезпека»
Назва

Студента(ки) _____ курсу, група _____
Шифр Підпис Ініціали, прізвище

Керівник від кафедри Керівник від бази практики

Прізвище, ініціали, посада, науковий ступінь

Підпис

Прізвище, ініціали, посада

Підпис

МП

Кількість балів _____
Оцінка за шкалою:
інституційною _____ / ЄКТС _____

Члени комісії:

Підпис, дата

Підпис, дата

Підпис, дата

Ініціали, прізвище

Ініціали, прізвище

Ініціали, прізвище

Хмельницький 202__

ДОДАТОК Д (довідковий)

ПРИКЛАДИ БІБЛОГРАФІЧНИХ ОПИСІВ

Д.1 Однотомні видання

Д.1.1 Книги

Спека М. В. Создание Web-сайтов : самоучитель / М. В. Спека. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2007. – 288 с.

Голов С. Ф. Управлінський облік : підручник [для студентів вищ. навч. закладів] / С. Ф. Голов. – Київ : Лібра, 2003. – 704 с.

Друри К. Введение в управленческий и производственный учет / К. Друри ; пер. с англ. ; под ред. С. А. Табалиной. – М. : Аудит, ЮНИТИ, 2010. – 560 с.

Воробйов Є. М. Економічна теорія : посіб. для вищої школи / Є. М. Воробйов, А. А. Грищенко, В. М. Лісовицький ; під заг. ред. Є. М. Воробйова. – 2-ге вид. – Київ ; Харків : Вища школа, 2001. – 704 с.

Психология менеджмента / [П. К. Власов и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. – 3-е изд. – Харьков : Гуманитар. центр, 2007. – 510 с.

Д.1.2 Законодавчі матеріали

Конституція України. – Київ : Преса України, 1997. – 80 с.

Сімейний кодекс України : [прийнято Верховною Радою 10 січ. 2002 р.] : офіц. текст : за станом на 16 трав. 2002 р. – Київ : ЕксОб, 2002. – 140 с.

Кодекс законів про працю України // Збірник законів України про працю / упоряд. О. В. Терещук, О. Ф. Штанько, Н. Б. Болотіна. – К. : Вікар, 2002. – С. 5–129.

Д.1.3 Правила та нормативні документи

Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин : ДНАОП 0.00-1.31-99 : затв. М-вом праці та соціальної політики 10.02.99 : чинний від 01.09.99. – К., 2001. – 30 с.

Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв, посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-НЄЕ 39.501:2007 : офіц. вид. – К. : ГРІФРЕ, 2007. – 74 с. – (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).

Д.1.4 Стандарти

ДСТУ 4163–2003. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлювання документів. – На заміну ГОСТ 6.38–90 ; чинний від 2003–09–01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2003. – 22 с. – (Державна уніфікована система документації).

ГОСТ 2.106–96. Текстовые документы. – Взамен ГОСТ 2.106–68, ГОСТ 2.108–68, ГОСТ 2.112–70 ; введ. в Украине 1999–01–01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; Київ : Госстандарт Украины, 1998. – 49 с. – (Единая система конструкторской документации).

Д.2 Багатотомні видання

Д.2.1 Запис документа в цілому

Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури : у 2 ч. / В. І. Карабан. – Вінниця : Нова книга, 2001.

Ч. 1 : Граматичні труднощі. – 270 с.

Ч. 2 : Лексичні термінологічні та жанрово-стилістичні труднощі. – 304 с.

Каталог нормативних документів 2008 : у 2 т. / Держ. комітет України з питань техн. регул. та спож. політики ; [уклад. В. Гаврикова]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2008.

Т. 1. – 2008. – 399 с.

Т. 2. – 2008. – 574 с.

Д.3 Складові частини документа

Д.3.1 Стаття з книги або серіального видання

Гуменюк А. Ф. Проблеми відтворення основних засобів у бухгалтерському обліку / А. Ф. Гуменюк, В. В. Кара // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. / Дніпропетровський нац. ун-т. – Дніпропетровськ, 2006. – Т. 1, вип. 12. – С. 55–63.

Поморова О. В. Опрацювання якісної інформації у нечітких експертних системах діагностування комп'ютерних засобів / О. В. Поморова, Є. Г. Гнатчук // Радіоелектронні і комп'ютерні системи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Дні науки 2005», (Дніпропетровськ, 15–27 квітня 2005 р.). – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2005. – Т. 34. – С. 13–17.

Д.3.2 Розділ, глава

Савченко А. Г. Економічні цикли / А. Г. Савченко // Макроекономіка : підручник / А. Г. Савченко [та ін.] ; за ред. А. Г. Савченка. – Київ : Техніка, 1995. – Гл. 2. – С. 40–49.

Д.4 Автореферати дисертацій

Поморова О. В. Теоретичні основи, методи та засоби інтелектуального діагностування комп'ютерних систем : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук : 05.13.06 / О. В. Поморова. – Львів, 2007. – 33 с.

Д.5 Електронні ресурси

Д.5.1 Локальний доступ

Сизов Б. Н. Информационно-образовательные ресурсы ГНПБ им. К. Д. Ушинского: состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] / Б. Н. Сизов, Т. С. Макарова // Информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы конференции. – Электрон. данные. – М. : ГПНТБ, 2005. – 1 электрон. опт. диск.

Нормативні акти України [Електронний ресурс] // Кадрове діловодство : довідник роботодавця / І. Б. Єрмаков. – 3-тє вид., доп. – Електрон. дані та прогр. – Київ : Бізнес Системи, 2005. – 1 електр. опт. диск (CD-ROM): кол. : 12 см. –

Системні вимоги: Microsoft Windows 95/98/2000/XP ; 128 Мб RAM ; SVGA (1024 ×768). – Назва з екрана. – Відом. про вид. з буклета.

Д.5.2 Віддалений доступ

Бібліографічний опис ресурсу віддаленого доступу

Ресурс віддаленого доступу (вебсайт)

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс] : [Вебсайт]. – Електронні дані. – Київ : НБУВ, 2013–2015. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 30.03.2019) – Назва з екрана.

Інтернет-портал

Ukr.net [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. – Електронні дані. – [Київ : Український Інтернет холдинг ТОВ «Укрнет», 1998–2015]. – Режим доступу: www.ukr.net (дата звернення 30.03.2019). – Назва з екрана.

Бібліографічна база даних

Електронний каталог Національної парламентської бібліотеки України [Електронний ресурс] : [політемат. база даних містить відом. про вітчизн. та зарубіж. кн., брош., що надходять у фонд НІБ України]. – Електронні дані (803 438 записів). – Київ : Нац. парлам. б-ка України, 2002–2015. – Режим доступу: catalogue.nplu.org (дата звернення: 30.03.2019). – Назва з екрана.

Аналітичний опис на складову частину електронного ресурсу

Стаття з електронного журналу

Івахненко С. В. Особливості фінансового контролінгу в стратегічному управлінні страховою компанією [Електронний ресурс] / С. В. Івахненко // Ефективна економіка : електр. наук. фах. вид. – Електронні дані. – [Дніпропетровськ : Дніпропетров. держ. аграр. ун-т : ТОВ «ДКС Центр», 2012]. – № 7. – Режим доступу: www.economy.nauka.com.ua (дата звернення: 13.06.2019 р.). – Назва з екрана.

Логинова Л. Г. Сущність результату дополнительного образования детей [Электронный ресурс] / Л. Г. Логинова // Образование: исследовано в мире : междунар. науч.-пед. Интернет-журн. – 2000. – № 15. – С. 263–272. – Режим доступа: <http://www.oim.ru/reader.asp/nomer15/366> (дата обращения: 22.03.2019). – Название с экрана.

Стаття з вебсайту, вебпорталу

Головин А. Преобразование XML в HTML [Электронный ресурс] / А. Головин // Портал «IZone – информация из мира PC». – Режим доступа: <http://www.izone.kiev.ua/articles/xml/18/> (дата обращения: 21.01.2019). – Назв. с экрана.

Махортов С. Д. Основы Internet-технологий для математиков. Введение в XML : Ч. 1. [Электронный ресурс] / С. Д. Махортов. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 2002. – 22 с. – Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=presdir&c=/getForm&t=resDesc&d=light&id_res=5362 (дата обращения: 21.01.2019). – Название с экрана.

ЗМІСТ

Вступ	3
1 Загальні положення	
1.1 Мета і задачі переддипломної практики.....	5
1.2 Бази практики	9
1.3 Організаційні заходи переддипломної практики.....	11
1.4 Керівництво і контроль за переддипломною практикою.....	11
1.5 Правила проходження переддипломної практики.....	13
1.6 Підведення підсумків практики	16
2 Вимоги до оформлення документації	
2.1 Основні види документації та їх призначення.....	18
2.2 Щоденник практики	19
2.3 Звіт з переддипломної практики і підвищення	21
2.4 Формування шифрів документів звіту.....	31
Література	32
Додатки	33