

**література**



**Навчально-методична**

Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

Кафедра комп'ютерних наук



# ОЗНАЙОМЧА ПРАКТИКА

## Методичні вказівки

для здобувачів першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти всіх форм навчання  
зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,  
126 «Інформаційні системи та технології»

Тернопіль  
2024

Боднарчук І. О., Небесний Р. М., Дмитроца Л.П., Шимчук Г. В., Никитюк В. В.  
Методичні вказівки з ознайомчої практики для здобувачів освітнього ступеня  
«бакалавр», спеціальності: 122 “Комп’ютерні науки” всіх форм навчання /  
укладачі І. О. Боднарчук, Р. М. Небесний, Дмитроца Л.П., Г. В. Шимчук,  
В. В. Никитюк. – Тернопіль : ТНТУ, 2024. – 51 с.

**Укладачі:** к.т.н., доцент зав.каф. КН Боднарчук І.О.  
PhD, доцент Небесний Р.М.  
к.т.н., доцент Дмитроца Л.П.  
ст.викладач Шимчук Г.В.,  
к.т.н., доцент Никитюк В.В.

**Рецензент:** к.т.н., доцент зав.каф. КБ Загородна Н.В.

**Відповідальний за випуск:** к.т.н., доц. Боднарчук І.О.

Методичні вказівки розглянуто і затверджено на засіданні кафедри  
комп’ютерних наук. Протокол №   1   від   26   серпня   2024   р.

Схвалено та рекомендовано до друку науково-методичною радою ФІС  
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

Протокол № 1 від 2 вересня 2024 р.

Методичні вказівки складено з урахуванням матеріалів літературних джерел,  
наведених у переліку.

@Боднарчук І.О. ....2024  
@Небесний Р.М. ....2024  
@Дмитроца Л.П. ....2024  
@Шимчук Г.В., ....2024  
@Никитюк В.В.....2024  
@Тернопільський національний  
технічний університет імені Івана  
Пулюя, .....2024

**ЗМІСТ**

Вступ.....	4
1 Мета і завдання практики.....	9
2 Організація та порядок проведення практики .....	11
3 Бази практики .....	13
4 Керівництво практикою.....	14
5 Зміст практики.....	15
6 Календарний графік проходження практики .....	17
7 Звіт про практику .....	18
8 Оформлення та захист звіту про практику .....	21
8.1 Вимоги до оформлення звіту .....	22
8.2 Критерії оцінювання .....	25
Додатки.....	28
Додаток А Зразок типового договору на проходження практики .....	28
Додаток Б Зразок оформлення направлення на практику .....	30
Додаток В Зразок оформлення повідомлення з місця практики.....	31
Додаток Д Зразок оформлення титульної сторінки звіту .....	32
Додаток Е Зразок оформлення завдання на навчальну практику .....	33
Додаток Є Приклади оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ 8302:2015 .....	34
Додаток Ж Рекомендована література.....	39
Додаток З Зразок оформлення щоденника практики .....	40
Додаток И Узагальнюючий аналіз переваг та недоліків .....	47

## ВСТУП

Ознайомча практика є обов'язковою складовою частиною навчального процесу та організовується для студентів першого курсу денної форми навчання спеціальностей 122 "Комп'ютерні науки" та 126 "Інформаційні системи та технології" у другому семестрі.

Це – самостійна діяльність студентів під керівництвом представників підприємства та університету безпосередньо на робочих місцях, оснащених сучасною комп'ютерною технікою, де вони виконують конкретні службові обов'язки. Набуваючи практичного досвіду, студенти аналізують інформаційні процеси на конкретному підприємстві, виявляють недоліки, властиві наявним інформаційним системам, розробляють або перепроєктують їх компоненти та освоюють нові інформаційні технології.

Окрім того, студенти повинні ознайомитись із загальним порядком роботи установи (підрозділу, підприємства) та системою її управління, а також з організацією інформаційних процесів. Це дасть їм змогу краще зрозуміти внутрішню структуру та функціонування організації, а також ефективно взаємодіяти з різними інформаційними системами в рамках професійної діяльності.

Крім того, студенти повинні детально ознайомитися з загальним порядком роботи установи (підрозділу, підприємства) та її системою управління, а також з організацією та протіканням інформаційних процесів. Це дозволить їм глибше зрозуміти структуру та функціонування організації, механізми управління та прийняття рішень, а також ефективно використовувати сучасні інформаційні системи для забезпечення безперервного та оптимального функціонування підприємства чи установи.

У даних методичних вказівках розглянуто загальні питання організації, проведення та підбиття підсумків ознайомчої практики спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Вказівки складено у відповідності з діючим Положенням «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» від [8.04.93р.](#), розробленим Міністерством освіти України, та на основі програм спеціальних курсів для закріплення теоретичних знань і здобуття практичних навиків роботи за фахом.

Проходження практики передбачає набуття таких компетентностей згідно освітньої програми .

### **Загальні компетентності:**

#### ***Для спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».***

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК9. Здатність працювати в команді.

ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.

ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

***Для спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології":***

К301. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

К302. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К303. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

К304. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

К305. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К309. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

К310. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

***Для спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».***

СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК8. Здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

***Для спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології".***

КС06. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки под час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС10. Здатність вибору, проєктування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

КС15. Здатність проєктувати архітектуру інформаційних систем із врахуванням вимог до обробки великих даних, інформаційної безпеки та взаємодії компонентів у розподілених середовищах.

**Програмні результати навчання (ПР):**

***Для спеціальності 122 "Комп'ютерні науки".***

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПР5. Проєктувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність

алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проєктування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

***Для спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології":***

ПР05. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР06. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР08. Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР09. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР12. Застосування поглиблених знань з англійської мови.

ПР13. Використання технології розробки інформаційних систем з застосуванням системи контролю версій (GIT).

ПР14. Використання хмарних інформаційних технологій для впровадження процесів забезпечення якості при розробці та експлуатації інформаційних систем.

ПР15. Здатність проектувати та реалізовувати розподілені інформаційні системи, що обробляють великі обсяги даних, із застосуванням сучасних підходів до масштабування, паралельних обчислень та хмарних архітектур.

ПР16. Здатність інтегрувати методи інтелектуального аналізу даних у прикладні інформаційні системи для підтримки прийняття рішень, прогнозування та виявлення аномалій.

## 1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою ознайомчої практики є первинна підготовка студентів до практичної роботи щодо розроблення та впровадження програмного забезпечення (ПЗ) із застосуванням сучасних програмних засобів і комп'ютерних технологій на основі поглибленого вивчення можливостей інтегрованого середовища Visual Studio, пакета Microsoft Office (текстового редактора Word, аналітичних засобів табличного процесора Excel, та його застосування для вирішення технічних завдань.

Завданнями практики є:

- розширення та закріплення теоретичних знань і практичних навичок, отриманих із курсів «Вступ до спеціальності», «Програмування», «Сучасні пошукові системи та бібліографія», «Іноземна мова професійного спрямування (англійська)»;

- поглиблення практичних навичок розроблення програмного забезпечення мовою C++ засобами Visual Studio, а саме: робота із консоллю, обробка масивів даних технічного характеру, використання керуючих інструкцій мови програмування;

- отримання навичок самостійної роботи при практичному засвоєнні основних додатків Microsoft Office (або альтернатив), а саме: робота з текстовими документами складної структури – описами програмних продуктів засобами текстового редактора Word, вирішення задач представлення результатів тестування ПЗ засобами табличного процесора Excel, складання звітів відповідно до вимог ДСТУ;

- підготовка до вивчення профільюючих дисциплін: «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Організація баз даних», «Архітектура комп'ютерних систем», «Крос-платформне програмування», «Технологія створення програмних продуктів», «Теорія алгоритмів», «Теорія імовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика»;

- підготовка до виконання науково-дослідних робіт студентів (НДРС) із профільюючих дисциплін.

У результаті проходження ознайомчої практики студент повинен

**знати:**

- де знаходити інформацію про програмні та апаратні продукти різних виробників ;

- як користуватися операторами пошуку Google та інших пошукових машин;

- про структуру підприємства, його підрозділи та основні процеси;

- про інформаційні системи для автоматизації процесів, що використовуються на підприємстві;

- Знання основних проблем і недоліків, що можуть бути виявлені в інформаційних процесах

- як користуватися програмними продуктами, що використовуються на підприємстві;

- про взаємодію між ІТ-фахівцями та іншими співробітниками підприємства;
- про вимоги до безпеки даних та дотримання стандартів захисту інформації;
- про процедури резервного копіювання та відновлення даних;
- основні етапи процесу проєктування ПЗ;
- призначення, можливості й технологію розроблення та опису розробленої програми мовою C++ засобами Visual Studio;
- принципи процедурного і структурованого програмування, базові типи даних мови C++, оператори керування програмою;
- призначення, можливості й технологію роботи в основних додатках Microsoft Office та засобах створення презентацій, їх функції, склад, принципи організації й застосування;

**вміти:**

- встановлювати та розгортати безкоштовні та платні операційні системи;
- працювати з апаратним та програмним забезпеченням ПК;
- діагностувати, знаходити та ліквідувати перешкоди в апаратному забезпеченні та периферії ПК;
- працювати з файловими системами NTFS, exFAT, Ext4, APFS та іншими;
- використовувати можливості ОС Windows та основних її елементів;
- відновлювати втрачені дані з носіїв, які не потребують спеціального обладнання;
- вміти справлятися з основними загрозами несанкціонованого втручання на ПК або в мережі зі сторони;
- створювати резервні копії та відновлювати інформацію та носії;
- мати навички захисту персональної інформації та вміти їх використовувати на практиці;
- проводити та застосовувати віртуалізацію операційних систем;
- створювати захищені від несанкціонованого доступу розділи на носіях інформації;
- використовувати пошукові системи, сайти підтримки, форуми, сховища інформації, TOR-мережі для пошуку рішень необхідних для повноцінного функціонування апаратного та програмного забезпечення;
- діагностувати основні налаштування мереж та пов'язаного з ними обладнання;
- очищувати операційні системи від тимчасових файлів та обслуговувати носії;
- знати основні команди Windows, Linux та вміти писати скрипти для автоматизації часто-повторюваних технічних задач.

- розробляти прості консольні програмні засоби мовами сімейства С із використанням принципів процедурно-структурованого програмування в середовищі Visual Studio;
- використовувати основні АРІ при роботі з консоллю;
- проводити початкове тестування розробленого ПЗ;
- створювати, редагувати, формувати текстові документи відповідно до вимог ДСТУ за допомогою текстового редактора Word;
- працювати з даними у вигляді таблиць, виконувати з даними операції за допомогою редактора формул табличного процесора Excel, застосовувати графічні можливості Excel.

## **2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ**

Практика студентів кафедри комп'ютерних наук факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя проводиться на базах практики, які відповідають вимогам програми.

Для проходження практики студентів направляють в установи та організації, оснащені сучасною комп'ютерною технікою, в яких працюють найбільш кваліфіковані та досвідчені спеціалісти і забезпечується високий рівень організації інформаційно-обчислювального обслуговування.

В окремих випадках, коли підготовка фахівців здійснюється на замовлення юридичних чи фізичних осіб, бази практики забезпечуються замовниками або вищим навчальним закладом, що визначається умовами угоди (контракту) на підготовку фахівця.

Розподіл студентів на практику проводить навчальний заклад з урахуванням замовлень на підготовку фахівців і їх майбутнього місця роботи після завершення навчання.

Випускова кафедра за 35 днів до початку ознайомчої практики доводить до відома студентів перелік баз практики із вказанням кількості практикантів за кожною з них.

Протягом 5 днів студенти зобов'язані вибрати місце практики.

За 30 днів до початку практики відповідальний за проведення практики готує наказ про ознайомчу практику.

Студенти можуть самостійно з дозволу кафедри підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання. З такими базами практики Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя завчасно укладає договір на її проведення (див. додаток А).

Керівник підприємства – бази практики видає наказ на ознайомчу практику, де визначає порядок організації та проведення практики, заходи щодо створення необхідних умов студентам-практикантам для виконання ними програми практики, з охорони праці та із запобігання виникнення нещасних випадків, з контролю за виконанням студентами правил внутрішнього трудового розпорядку, інші заходи проведення практики відповідно до положення про

проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, призначає керівника практики від підприємства.

Перед початком практики кафедра проводить виробничу нараду студентів-практикантів та викладачів – керівників практики для роз'яснення мети, змісту та порядку проходження практики.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль за практикою покладається на керівництво кафедри, а навчально-методичне керівництво з виконання програми практики забезпечує випускова кафедра.

Ознайомча практика повинна проходити безпосередньо на робочому місці фахівця під керівництвом найбільш кваліфікованих спеціалістів. На кожному етапі проходження практики студент виконує окрему роботу. Самостійна робота студентів є основною умовою проходження практики.

Перед відправкою до бази практики студент повинен отримати направлення, щоденник практики, програму її проходження, індивідуальне завдання.

Коли студент прибуває на практику, він за перші три доби повинен оформити повідомлення про прибуття до підприємства та про початок ознайомчої практики.

Доки не отримано таке повідомлення – студент вважається таким, що не з'явився на практику, і розглядається як факт порушення навчального процесу. Студентів, які не пройшли практику за поважних причин, направляють на практику у термін, визначені деканатом.

У період проходження практики студент повинен:

- виконувати завдання, передбачені програмою практики та календарним графіком;
- підпорядковуватися діючим правилам внутрішнього трудового розпорядку підприємства;
- суворо дотримуватися правил техніки безпеки та охорони праці;
- працювати на робочому місці, яке вказано керівником практики від підприємства і нести відповідальність за виконану роботу та її результати нарівні зі штатними робітниками;
- систематично вести щоденник проходження практики.

В розділі щоденника «Робочі записи під час практики» віддзеркалити відповіді на такі запитання:

- яким чином були виконані поставлені перед Вами завдання;
- що нового було Вами запропоновано та реалізовано в процесі роботи;
- за час Вашої роботи які були виявлені невідповідності у виробничій діяльності на посаді, на якій проходили практику, та на підприємстві в цілому;
- Ваші пропозиції з усунення вищевказаних невідповідностей для підвищення ефективності діяльності підрозділу та підприємства в цілому;
- вкажіть Ваші досягнення за час проходження періоду практики на даній посаді;
- скласти та захистити письмовий звіт з практики з урахуванням методичних рекомендацій (див. додаток З).

### 3 БАЗИ ПРАКТИКИ

Ознайомча практика проводиться на підприємствах, в організаціях, науково-дослідницьких інститутах, банках, страхових компаніях та інших установах, що займаються проектуванням, упровадженням та експлуатацією автоматизованих інформаційних систем.

Закріплення баз практики повинно сприяти встановленню та зміцненню довготермінових прямих контактів університету з підприємствами, а також розвитку кооперації між ними у справі якісної підготовки спеціалістів. Оновлення баз повинно базуватися на аналізі підсумків проведення практики в поточному році та сприяти підвищенню якості й ефективності практичної підготовки студентів. Відбору баз практик повинна передувати постійна робота кафедри з вивчення виробничих та економічних можливостей підприємств з точки зору придатності їх для проведення студентської практики за спеціальністю. При цьому повинні враховуватись перспективи сучасних напрямків розвитку ІТ-галузі, економічного, соціального та екологічного розвитку суспільства.

Вибір баз практики здійснює кафедра комп'ютерних наук з урахуванням завдань практики та можливістю їх реалізації.

Базами практики рекомендується обирати підприємства, які мають договір з вузом про підготовку для них фахівців.

До участі у проведенні ознайомчої практики залучають підприємства та організації, які використовують сучасні засоби та інструментарій розроблення й створення інформаційних систем, які застосовуються в різних сферах діяльності. Перед проходженням практики студенти проходять тестування та співбесіду з провідними спеціалістами за профільючими напрямками.

Для студентів-іноземців бази практики передбачаються у відповідному контракті або договорі про підготовку спеціалістів та можуть бути розташовані як на території країн-замовників, так і на території України.

Студенти можуть самостійно, з дозволу кафедри, підбирати для себе місця проходження практики та пропонувати їх для використання. З такими базами практики Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя завчасно укладає договори на їх проведення (див. додаток А).

Закріплення баз практики проводиться згідно зі встановленим порядком Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Тривалість дії договорів узгоджується сторонами договорів та може бути визначена на період практики.

*Бази практики повинні:*

- мати високий рівень техніки та технології, організації та культури праці, сучасну обчислювальну техніку та інформаційні технології;
- забезпечувати можливість поступового проведення переддипломної практики за умови дотримання прийнятності їх робочих програм;
- мати науково-технічні зв'язки з вищим навчальним закладом.

*Функції підприємства-бази практики:*

- забезпечувати якісне проведення інструктажу з пожежної безпеки охорони праці, техніки безпеки та промислової санітарії;
- надавати згідно з робочою програмою студентам місця практики, які забезпечують найбільшу ефективність її проходження;
- створювати необхідні умови для отримання студентами в період проходження практики знань за спеціальністю;
- дотримуватися календарного графіка проходження практики;
- надавати студентам-практикантам можливість користуватися літературою, проектною, техніко-економічною та іншою документацією;
- надавати допомогу при підборі матеріалів для дипломних проєктів;
- забезпечувати та контролювати дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені для конкретного підприємства, у тому числі час початку та закінчення роботи.

Безпосереднє керівництво ознайомчою практикою покладається за наказом керівника підприємства на провідних спеціалістів структурних підрозділів.

#### 4 КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Навчально-методичне керівництво ознайомчою практикою здійснює кафедра комп'ютерних наук. До керівництва практикою залучають досвідчених викладачів кафедри.

*Викладач кафедри, відповідальний за проведення практики:*

- забезпечує якісне виконання програми практики та високу якість її проведення;
- призначає керівниками ознайомчої практики досвідчених викладачів;
- розподіляє студентів за базами практики на основі укладених з підприємством договорів;
- призначає старшого з групи студентів, які проходять практику на одному підприємстві;
- забезпечує підприємство, а також самих практикантів програмами практики;
- здійснює суворий контроль за організацією та проведенням ознайомчої практики студентів на підприємстві й дотриманням термінів і змісту.

*Обов'язки призначеного кафедрою керівника практики від університету:*

- забезпечити проведення всіх організаційних заходів перед відправкою студентів на практику;
- забезпечити високу якість проходження практики і сувору відповідальність її навчальному плану та програмі;
- надавати консультації студентам з усіх питань практики;

- контролювати дотримання студентами-практикантами правил внутрішнього розпорядку;
  - керувати науково-дослідною роботою студентів, яка передбачена завданнями кафедри;
  - здійснювати поточний контроль проходження практики у відповідності з календарним графіком;
  - розглядати звіти студентів з практики, надавати відгук та висновок з практики та звіту;
  - подавати письмовий звіт про проходження практики, надавати пропозиції та зауваження з досконалості практичної підготовки студентів.
- В обов'язки керівника практики від підприємства входить:*
- організувати проходження практики закріплених за ним студентів у тісному контакті з керівником від університету;
  - ознайомити студентів з організацією праці на конкретному робочому місці;
  - здійснювати постійний контроль за виробничою роботою практикантів, допомагати їм вірно виконувати всі завдання на даному робочому місці, консультувати з виробничих питань;
  - контролювати ведення щоденників, підготовку звітів студентами-практикантами та складати на кожного студента виробничу характеристику-відгук, який заноситься до відповідного розділу щоденника переддипломної практики;
  - ознайомитися зі звітом студента й оцінити звіт і роботу студента.

Перед від'їздом студентів на практику керівники від університету проводять нараду з питань проведення практики й техніки безпеки, надають студентам необхідні документи (направлення, програми, щоденники, методичні вказівки та ін.). Керівник ознайомлює студентів із системою звітності про проходження практики – написання письмового звіту і заповнення щоденника.

## 5 ЗМІСТ ПРАКТИКИ

У процесі ознайомчої практики студенти повинні виконати такі завдання.

*Загальне ознайомлення з роботою об'єкта практики.*

Вивчення структури управління та основних видів діяльності підприємства та його підрозділів, а також галузевих зав'язків об'єкта. Ознайомлення з комплексом інформаційних задач і побудова його структурної схеми.

*Оцінювання комплексу технічних засобів опрацювання інформації.*

Ознайомлення з наявним апаратним забезпеченням. Визначення характеристик електронно-обчислювальних систем (ЕОС), периферійних засобів, наявності та типів локальних мереж, засобів телекомунікації.

Встановлення відповідності технічних засобів класові розв'язуваних задач (тривалість розрахунків, наявність запасу об'єму жорсткого диска, доцільність використання даного типу дисплея тощо).

За відсутності локальної та глобальної мереж оцінити доцільність і можливість їх створення. Виходячи з наявного технічного забезпечення, зробити висновки про стан та перспективні напрямки комп'ютеризації об'єкта.

*Аналіз технології збору, опрацювання та передавання інформації.*

Принципи організації інформаційної технології. Вивчення технологічного процесу збору і опрацювання даних та побудови інтерфейсу користувача. Аналіз організації розподіленого опрацювання даних. Встановлення структури вхідних і вихідних документів, методів організації даних.

Аналіз способів захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Оцінювання рівня технології опрацювання інформації та формування рекомендацій стосовно її удосконалення.

*Ознайомлення з процесом керування КІС.*

Склад і зміст документів на стадії проектування. Оцінювання проблемно-розв'язувального циклу при розробленні КІС об'єкта практики. Аналіз проектних рішень та оцінювання їх рівня. Особливості проектування робочих місць управлінського персоналу та користувачів КІС. Ознайомлення з інструкціями користувачів.

*Оцінювання програмного забезпечення (ПЗ).*

Ознайомлення з наявним програмним забезпеченням, його адекватність класу розв'язуваних задач.

Встановлення використовуваних мов програмування, типу та характеристик систем керування базами даних (СУБД), наявності модульного, функціонального, логічного та об'єктно-орієнтованого програмування при розробленні програмного забезпечення (ПЗ). Оцінювання ПЗ з точки зору підтримки функціонування баз даних (БД) КІС. Встановлення показників ПЗ: швидкодія, сервісні можливості, надійність, відкритість архітектури, гнучкість. Особливості експлуатації ПЗ.

Оцінювання рівня розроблення ПЗ, наявності пакетів прикладних програм. Рекомендації щодо розвитку ПЗ.

*Індивідуальне завдання.*

Це завдання є особистим для кожного студента. Для виконання завдання необхідно:

1. Зробити обґрунтовані висновки щодо недоліків системи опрацювання інформації, що склалася, вимоги до інформаційної системи на сучасному етапі з метою підвищення управління бізнесом.

2. Розробити пропозиції щодо модернізації інформаційної системи для того, щоб вона відповідала меті управління.

3. Виконати індивідуальне завдання, яке видано студенту під час від'їзду до бази практики.

**За результатами виконання особистих завдань студент складає звіт.**

## 6 КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Згідно з навчальним планом ознайомча практика триває протягом 2-х тижнів. Період практики розподіляється по етапах із урахуванням індивідуального завдання.

Керівник ознайомчої практики від бази практики в перший день уточнює календарний графік її проходження з конкретним студентом. У графіку вказують терміни, в рамках яких студент повинен працювати на тому чи іншому робочому місці, порядок і термін виконання окремих етапів з програми практики. При цьому враховуються конкретні умови роботи організації – бази практики.

Наведемо орієнтовний варіант розподілу кількості днів по етапах проходження ознайомчої практики в календарному графіку (див. таблицю 6.1).

Таблиця 6.1 – Орієнтовний календарний графік проходження практики

№ з/п	Назва етапу	Кількість днів
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки	На початку практики
2	Ознайомлення з підприємством (установою) за технічними описами, екскурсії до підрозділів, цехів, бесіди з керівниками підприємства	1 тиждень
3	Оцінювання комплексу технічних засобів опрацювання інформації	1 тиждень
4	Аналіз технології опрацювання економічної інформації	1 тиждень
5	Ознайомлення з розробленням КІС	1 тиждень
6	Оцінювання програмних засобів	2 тиждень
7	Виконання індивідуального завдання	2 тиждень
8	Написання програмного коду	2 тиждень
9	Тестування програмного коду	Протягом практики
10	Отримання та аналіз результатів	2 тиждень
11	Поняття стандартизації. Оформлення документів згідно зі стандартами ДСТУ	Протягом практики
12	Створення документів складної структури в текстовому редакторі Word	2 тиждень
13	Вставлення в тексти документів графічних об'єктів та математичних формул і рівнянь	2 тиждень
14	Опрацювання табличних даних засобами Excel	2 тиждень
15	Аналітичні інструменти Excel	2 тиждень
16	Оформлення звіту згідно з ДСТУ	Протягом практики

Календарний графік проходження практики повинен бути відображений у щоденнику практики.

## 7 ЗВІТ ПРО ПРАКТИКУ

Кожен студент складає звіт про ознайомчу практику, який має відобразити виконану роботу. Звіт готується під час практики згідно з календарним планом і має характеризувати самостійну роботу студента на базі практики. В кінцевому вигляді звіт повинен містити текстову частину та додатки.

Текстова частина звіту повинна бути виконана на окремих аркушах стандартного формату і разом з додатками переплетена. Загальний об'єм текстової частини звіту не повинен перевищувати 60 сторінок рукописного тексту.

Звіт про виконану роботу студенти формують у послідовності, передбаченій програмою.

Орієнтовна структура звіту про ознайомчу практику:

Титульний аркуш

Завдання на практику

Зміст

Вступ

1. Загальне ознайомлення з роботою об'єкта практики:

1.1 Опис бази практики: коротка техніко-економічна характеристика об'єкта практики

1.2 Оцінювання апаратного забезпечення, комплексу технічних засобів.

1.3 Оцінювання програмного забезпечення

2. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЗВІТУ ПО ПРАКТИЦІ\*

2.1 Збір (CPU-Z, Free PC Audit та ін.) та опис основних характеристик власного ПК (ноутбука), пошук інструкції користувача, сторінки з драйверами.

2.2 Пошук в інтернеті та підбір компонентів для власного ПК (ноутбука) для заміни або upgrade. Порівняння цін та висновок про доцільність оновлення.

2.3 Використання ПЗ для діагностики компонентів ПК (температура, ступінь зносу). Перевірка пам'яті, жорсткого диску на помилки, обслуговування. Дослідження стану батареї (ноутбук).

2.4 Список програмного забезпечення ПК з метою інвентаризації та масового оновлення програмного забезпечення (wget, winget та ін.).

2.5 Сканування ПК на наявність вірусів та рекламного ПЗ. Дослідження навантаження на процесор, пам'ять, носій (autoruns, process explorer, task manager)

2.6 Очистка ПК від тимчасових файлів, кешу.

2.7 Створення мультизавантажувального накопичувача.

2.8 Резервне копіювання операційної системи, створення повного образу системного диску.

2.9 Створення файл контейнерів та зашифрованих розділів за допомогою True Crypt. Захист персональних даних та робота з Keeypass.

2.10 Створення віртуальної машини з ОС на вибір (Ubuntu, Windows, Chrome OS, Mac OS, Linux Mint)

2.11 Провести діагностику та тестування мережі, оцінити швидкість з'єднання з інтернет

2.12 Написання та тестування програмного коду та скриптів (\*.bat, \*.py) для автоматизації одноманітних або специфічних задач пов'язаних з обробкою файлів на ПК

Висновки.

Перелік використаних джерел.

Додатки, узагальнюючий аналіз переваг та недоліків (Додаток И)

Звіт починається з титульного аркуша, шаблон якого наведено в додатках. Після проходження практики студенту обов'язково потрібно поставити печатку підприємства (організації) на підпис керівника від практики.

Другий аркуш має назву «Завдання на практику» і повинен містити перелік завдань, які повинні бути вирішені в ході проходження ознайомчої практики. Цей аркуш повинен бути підписаний студентом, який має виконати ці завдання, та викладачем-керівником (додатки).

У «Вступі» необхідно проаналізувати проблеми підприємства, що стосуються безпосередньо вибраного фаху.

Весь текст звіту з практики повинен бути оформлений згідно з розділом 8.1 даних методичних вказівок.

У літературі та додатках повинні бути вказані не тільки перелічені ДСТУ, які було використано при виконанні завдань практики та оформлення бібліографічного опису, але й джерела, в яких розкриваються питання предметної області, що аналізується за вибраним модулем та АІС.

Список використаної літератури необхідно оформити згідно з рекомендаціями, наведеними в додатках даних методичних вказівок (Додаток Е).

Перед подачею звіту в скриньку завдань рекомендовано самостійно скористатись сервісами для перевірки на антиплагіат:

- <https://unicheck.com/uk-ua>
- <http://strikeplagiarism.com>
- Засоби перевірки на плагіат в системі електронного навчання ТНТУ

Електронний варіант звіту з ознайомчої практики студентом за допомогою відповідального викладача за практику від випускової кафедри передається у систему дистанційного навчання ATutor для перевірки на автентичність (унікальність). При цьому потрібно звертати увагу на відомості подані в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Дії при перевірці звітів про практику на унікальність

Унікальність	Дії
Менше 40%	Такий звіт до захисту не приймається і підлягає повній переробці
40% – 59%	Такий звіт може бути прийнятий до захисту за умови здійснених виправлень, вказаних викладачем – відповідальним за практику
60% – 89%	Такий звіт приймається до захисту за умови встановлення посилань на використані літературні джерела згідно з ДСТУ 8302:2015
90% – 100%	Такий звіт автентичний (унікальний) та приймається до захисту

Для ефективного захисту звіту з практики рекомендовано створити презентацію за такими вимогами:

Рекомендації щодо створення презентації для захисту звіту з практики:

1. Презентація створюється за допомогою одного з програмних засобів розроблення презентацій, наприклад, MS PowerPoint.

2. Для презентації доцільно обрати шаблон з колекції шаблонів.

3. Шаблон не повинен бути переобтяжений сторонніми рисунками і надписами.

4. Бажано обрати шаблон з світлим фоном і темним кольором основного тексту.

5. Розмір шрифту у заголовках 32-44. Розмір шрифту у основного тексту 28-32. Шрифт повинен легко читатися.

6. Обов'язкова наявність титульного слайда, на якому відображаються: назва навчального закладу, назва факультету і кафедри, від яких було направлення на практику, назва бази практики, назва практики, прізвище, ім'я та по батькові студента, який проходив практику, група, курс навчання, дата актуальності презентації.

7. Слайд з метою і переліком завдань практики.

8. Слайд з індивідуальним завданням на практику.

9. Слайди, де стисло відображаються результати виконання завдань практики, як загальних так й індивідуальних (у відповідності зі змістом звіту про практику).

10. Слайди з переліком опрацьованих друкованих матеріалів та інтернет-джерел.

11. Слайди з переліком програмного забезпечення, що розглядалося, використовувалося або створено студентом під час практики.

12. Слайд з висновками про результати діяльності студента під час практики, а також з проблемами, що виникли під час практики, та пропозиціями щодо їх вирішення.

13. Заключний слайд з запрошенням щодо запитань, подякою за увагу та реквізитами студента (наприклад, e-mail).

## 8 ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТ ЗВІТУ ПРО ПРАКТИКУ

У ході практики студент повинен скласти письмовий звіт, підписати його у керівника практики від підприємства, поставити печатку і разом з оформленим відповідним чином щоденником практики, характеристикою-відгуком від підприємства здати керівнику практики від університету.

Звіт з практики складається після отримання матеріалів та виконання розділів програми, його оформлення закінчується на підприємстві до моменту закінчення практики.

Титульну сторінку звіту оформляти на окремому аркуші за зразком, який наведено в додатку Д. Він повинен містити інформацію про вид практики, тему індивідуального завдання, виконавця звіту та керівника практики.

Завдання на практику є другим аркушем звіту із ознайомчої практики та містить інформацію про назву завдання, термін виконання, вхідні дані для розв'язання задач індивідуального завдання, перелік графічного матеріалу, підпис керівника від ВНЗ та студента.

На сторінці підсумків слід ставити дату оформлення та підпис студента. Оформлення звіту повинно відповідати методичним вказівкам (додаток З).

Звіт завершується списком використаної літератури (не менше 15 джерел). Для оформлення літератури відповідно до стандарту ДСТУ 8302:2015 можна скористатись онлайн сервісами:

<https://vak.in.ua/>

<https://www.grafiati.com/uk/blogs/dstu-8302-2015-referencing-generator/>

<https://www.mendeley.com/>

Рекомендації з оформлення списку літератури наведено в додатках.

Додаток складається з форм зібраних первинних документів, вихідних машинограм, схем та програм.

Захист звіту з оцінкою здійснює комісія, організована на кафедрі університету.

Разом зі звітом необхідно подати заповнений щоденник практики, завірений підписами керівників практики і печаткою установи, де проходила практика (додатки).

Захист звітів із ознайомчої практики організовує і приймає спеціальна комісія, створена випускною кафедрою.

## 8.1 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Звіт, креслення, плакати та інші матеріали оформляють в одному примірнику.

Пояснювальну записку звіту виконувати машинним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на одному боці аркуша білого паперу.

Текстовий матеріал, при виконанні комп'ютерним способом, друкується на одному боці аркушів формату А4 через 1,5 міжрядкового інтервалу, текст вирівнюється по ширині аркуша (Текстовий редактор. Шрифт – Times New Roman, кегль 14 пт).

В тексті звіту мають бути обов'язковими посилання на використані літературні та інші джерела. Після згадки (після цитати) проставляють у квадратних дужках номер, під яким вона йде в бібліографічному списку і, у випадку необхідності, сторінки, наприклад: [9] або [9, с. 92].

Перелік джерел інформації повинен бути відсортований в алфавітному порядку (за прізвищами авторів) (див. додаток М).

Роботи іноземних авторів потрібно подавати в переліку джерел відформатовані згідно обраного стандарту оформлення літературних джерел.

Документи, розміщення яких в основному тексті недоцільне (програми розрахунків на ЕОМ, таблиці і т.д.), повинні бути оформлені у вигляді додатків до звіту. В основному тексті потрібно вказати посилання на дані додатки.

Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. З правого боку рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток \_\_» і велика літера, що позначає додаток. Додатки необхідно позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д. Один додаток позначається як додаток А.

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи і підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. В такому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А.

Ілюстрації, таблиці і формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2. – другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (В.1) – перша формула додатка В.

У тексті пояснювальної записки не рекомендується вживати звороти із займенниками першої особи, наприклад: «Я вважаю ...», «Ми вважаємо ...» тощо.

Рекомендується вести виклад, не вживаючи займенників, наприклад: «Вважаємо ...», «... знаходимо ...» тощо.

Числа з розмірністю необхідно писати цифрами, а без розмірності – словами, наприклад: «Висота – 600 м», «... за другим варіантом ...».

Порядкові чисельники, які йдуть один за одним, можуть бути подані цифрами з відмінковим закінченням, яке ставлять лише при останній цифрі, наприклад: 1-е; 7, 8, 9-й тощо.

Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту записки звіту і дорівнювати 1,5 см.

Нумерацію листів записки звіту починають із титульного аркуша, на якому номер не проставляють. Лист, розміщений після завдання на переддипломну практику, нумерують цифрою 3.

Пояснювальну записку звіту розбивають на розділи і підрозділи, пункти і підпункти.

Розділи в межах усієї записки повинні мати порядкові номери, позначені арабськими цифрами без крапки.

Кожен розділ текстового документа рекомендується починати з нового аркуша (сторінки).

Підрозділи повинні мати нумерацію в межах розділу: номер підрозділу складається з номера розділу і підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 2.3 Це означає: третій підрозділ другого розділу. В кінці порядкового номера розділу, підрозділу і т.п. крапки не ставлять.

Номер пункту вміщує номер розділу, підрозділу і пункту, які розділені крапками, наприклад, 3.2.1 – перший пункт другого підрозділу третього розділу.

Структурні елементи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ» не нумерують, а їх назви правлять за заголовки.

Назви розділів повинні бути короткими і записуватись у вигляді заголовків великими буквами посередині рядка. Переноси слів у заголовках не допускаються. Крапка в кінці заголовка не проставляється. Між назвами розділів, підрозділів і основним текстом повинен бути пропущений рядок.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

Відстань між основами рядків заголовків, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати у записці звіту безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації повинні бути посилання.

Ілюстрації у тексті виконуються в графічному редакторі.

Кількість ілюстрацій повинна бути достатньою для пояснення тексту, що викладається. Ілюстрації розміщують відразу після посилання на них за текстом.

Ілюстрація позначається словом «Рисунок\_\_», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 3.1 – Схема розміщення» (Позначення першого рисунка третього розділу). За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Посилання на ілюстрації подають за типом: «на рисунку 3.1», повторно – «див. рис. 3.1».

Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках.

Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу.

Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці, під ними позначають: «Рисунок \_\_, аркуш \_\_».

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць. Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не утруднює користування таблицею. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці.

На всі таблиці мають бути посилання в тексті ПЗ. Посилання на таблицю – «У таблиці 2.2. наведено...». Повторне посилання на таблицю – «див. табл. 2.2». Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу.

Таблиця має назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відображати зміст таблиці. Назва проставляється після номера таблиці через тире.

Якщо таблиця виходить за межі формату сторінки, її поділяють на частини, переносючи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її заголовок і боковик.

При поділі таблиці на частини допускається її заголовок або боковик замінювати відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця \_\_» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами з правого боку пишуть: «Продовження таблиці \_\_» з зазначенням номера таблиці.

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

Формули і рівняння у ПЗ (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, (1.3) – третя формула першого розділу. Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Пояснення значення

кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Написання формул, цифр, заголовків розділів і підрозділів, заповнення таблиць виконується тільки шрифтом (при оформленні рукописним способом).

Інші конструкторські документи, що входять у додатки (тексти програмних кодів, методика, програма випробувань та ін.), виконують за формами, вказаними у відповідних стандартах.

## 8.2 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка проходження виробничої практики складається із суми балів, які виставляються комісією на основі розгляду змісту звіту про практику та за підсумком усного захисту. Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок студента, набутих на практиці, встановлюється за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у чотирибальну шкалу оцінок (з виставленням семестрової оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно») та до шкали ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) наведено у табл. 8.1.

Таблиця 8.1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

<b>Сума балів за всі завдання виробничої практики</b>	<b>Оцінка ECTS</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82 – 89	<b>B</b>	добре
75 – 81	<b>C</b>	
67 – 74	<b>D</b>	задовільно
60 – 66	<b>E</b>	
35 – 59	<b>FX</b>	Незадовільно з можливістю повторного проходження практики
1 – 34	<b>F</b>	Незадовільно з обов'язковим повторним проходженням практики

Під час захисту звіту про практику комісія уважно розглядає зміст звіту, виставляє бали за звіт оцінюючи кожен розділ, після чого задає студентові усні запитання, які дозволяють оцінити розуміння студентом викладених у звіті про практику положень. Виставлена загальна сума балів переводиться у традиційну оцінку і заноситься у відповідні документи як підсумкова оцінка з проходження практики.

Складовою загальної суми балів захисту звіту про практику є:

сума балів за зміст звіту про практику окремо за кожен структурний розділ передбачений програмою практики;

бали безпосередньо за захист звіту про практику. Шкала балів, які враховуються при виставленні підсумкової оцінки за практику, наведена нижче в табл. 8.2.

Таблиця 8.2 – Шкала розподілу балів за результатами аналізу звіту з практики

№ п/п	Зміст завдання	Кількість балів	Максимальна кількість балів
1	2	3	4
1.	Огляд та аналіз літературних джерел (дослідницька складова)	0-20	20
2.	Отримані результати інформаційного аналізу предметної області з використанням CASE-засобів (технологічна складова)	0-40	40
3.	Якісно оформлений звіт та щоденник з практики	0-15	15
4.	Захист звіту з практики	0-25	25
Підсумкова максимальна кількість балів			100

Оцінка відмінно відповідає, тому випадку коли програма практики виконана у повному обсязі, зміст і оформлення звіту відповідають вимогам, а характеристика студента від керівника з підприємства є позитивна. На всі запитання під час захисту звіту з практики студент дає повні та кваліфіковані відповіді.

Оцінка добре відповідає, тому випадку коли наявні зауваження щодо змісту та оформлення звіту, які не є суттєвими та не вплинуть на подальше виконання магістерської роботи, а характеристика студента від керівника з підприємства є позитивною.

Оцінка задовільно відповідає, тому випадку коли не має повної відповідності вимогам щодо оформлення звіту. Переважна більшість питань програми у звіті висвітлена, однак мають місце окремі розрахункові та логічні помилки. Характеристика студента в цілому позитивна. Під час захисту звіту на запитання членів комісії з програми практики студент відповідає невпевнено, допускає помилки.

Оцінку незадовільно відповідає, тому випадку коли у звіті висвітлені не всі розділи програми практики у повному обсязі, оформлення звіту не відповідає вимогам. Характеристика студента стосовно ставлення до практики і трудової дисципліни негативна. На запитання членів комісії студент не може дати правильної відповіді.

Студент, який не виконав програму практики або отримав незадовільну оцінку при захисті звіту, направляється для повторного проходження практики у вільний від навчання час.

Студент, який не виконав програму практики з поважних причин, направляється на практику у вільний від навчання час.

У випадку немотивованого невиконання студентом програми практики або одержання незадовільної оцінки за практику кафедра та деканат порушують питання перед ректором університету щодо його відрахування як такого, що має академічну заборгованість.

Додаток А  
(формат А4)

## Зразок типового договору на проходження практики

**ДОГОВІР № \_\_\_\_\_**

про проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти

Місто \_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (далі - університет) в особі ректора Миколи МИТНИКА, який діє на підставі Статуту університету, і, з другої сторони, \_\_\_\_\_

(назва підприємства, організації, установи, прізвище та ініціали фізичної особи-підприємця)  
(надалі – база практики) в особі \_\_\_\_\_

(посада, прізвище та ініціали)

, що діє на підставі \_\_\_\_\_

(далі - сторони),

(статут підприємства, розпорядження, засновницький договір, довіреність, виписка з ЄДР)

уклали між собою Договір:

**1. База практики зобов’язується:**

1.1. Прийняти здобувачів вищої освіти на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Прізвище, ім’я, по батькові	Напрямок підготовки, спеціальність	Курс	Вид практики	Термін практики (початок - кінець)

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання здобувачами вищої освіти програми практики, не допускати їх до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити здобувачам вищої освіти створення належних умов для проходження практики на виробництві, дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства. Проводити обов’язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці.

1.5. Надати здобувачам вищої освіти можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу здобувачів вищої освіти. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти університет.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику кожного здобувача вищої освіти, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати здобувачам вищої освіти можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Дотримуватись Закону України «Про захист персональних даних» щодо персональних даних здобувачів вищої освіти, які стали відомі у зв'язку із виконанням цього Договору.

## **2. Університет зобов'язується:**

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, і не пізніше ніж за тиждень – список здобувачів вищої освіти, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання здобувачами вищої освіти трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі здобувачами вищої освіти під час проходження практики.

2.4. Університет зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, дипломних робіт та звітів у встановленому порядку.

## **3. Відповідальність сторін за невиконання умов договору:**

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із чинним законодавством України.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за Договором, вирішуються у встановленому порядку.

## **4. Додаткові умови:**

4.1. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно із календарним планом.

4.2. Договір складений у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, для кожної із сторін.

4.3. Проходження та керівництво практикою здійснюється без оплати.

4.4. База практики дає згоду на обробку її персональних даних, отриманих у результаті укладання цього Договору, з метою виконання, розірвання та припинення останнього.

4.5. Місцезнаходження:

університет: вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001. Тел.(0352)52-41-81.

Факс (0352)25-49-83, <http://www.tntu.edu.ua>, e-mail: [univ@tu.edu.te.ua](mailto:univ@tu.edu.te.ua)

база практики: \_\_\_\_\_

підписи та печатки

Від університету:

Від бази практики:

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

М.П. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р.

М.П. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р.

Додаток Б  
(формат А4)

## Зразок оформлення направлення на практику

Форма №Н-7.02

Міністерство освіти і науки,  
молоді та спорту України  
Тернопільський національний  
технічний університет  
імені Івана Пулюя,  
вул. Руська, 56,  
м. Тернопіль, 46001

КЕРІВНИКОВІ  
ТФ АКБ «Приватбанк»  
Івасюку Миколі Івановичу  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

/є підставою для зарахування на практику/

Згідно з угодою від « 10 » травня 2024 року № 217/01-1, яку укладено з  
Тернопільською філією АКБ «Приватбанк»  
(повне найменування підприємства, організації, установи)

скеровуємо на практику студентів 1 курсу, які навчаються за напрямом підготовки  
(спеціальністю) 122 «Комп'ютерні науки»

Назва практики ОзнайомчаТермін практики з « 01 » липня 20 20 рокудо « 14 » липня 20 20 року

Керівник практики від кафедри Никитюк Вячеслав Вячеславович  
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

## ПРІЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ СТУДЕНТІВ

1. Мельник Іван Васильович  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

М.П. Керівник виробничої практики  
університету

\_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Додаток В  
(формат А4)

## Зразок оформлення повідомлення з місця практики

Кутовий штамп  
(підприємства,  
установи, організації)

Форма № Н- 7.04

Надсилається до вищого навчального закладу  
не пізніше як через три дні після прибуття  
студента на підприємство (в організацію, установу)  
/початку практики/

## ПОВІДОМЛЕННЯ

студент Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

Мельник Іван Васильович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1 курс, ФІС, 122 «Комп'ютерні науки»

(курс, факультет, напрям підготовки(спеціальність))

прибув « 01 » липня 2024 року до ТФ АКБ «Приватбанк»

(назва підприємства, організації, установи)

і приступив до практики. Наказом по підприємству (організації, установі) від  
« 01 » липня 20 20 року № 1148/01 студент Мельник І. В.  
зарахований на посаду практиканта

(штатну, дублером, штатну роботу, практикантом)

(штатні посади назвати конкретно)

Керівником практики від підприємства (організації, установи) призначено

гол. інж. Петренка Петра Петровича

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник підприємства (організації, установи)

директор Івасюк Микола Іванович

(підпис)

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Печатка (підприємства, « 01 » липня 2024 року  
організації, установи)

Керівник практики від вищого навчального закладу

Комп'ютерні науки

(назва кафедри)

(підпис)

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

« 02 » липня 2024 року

Зразок оформлення титульної сторінки звіту

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

Кафедра комп'ютерних наук  
Спеціальність 122 – Комп'ютерні науки

**ЗВІТ**

**Про проходження ознайомчої практики**

На базі Тернопільської філії АКБ «Приватбанк»

**Дата захисту**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Оцінка \_\_\_\_\_

**Прийняв**

**Допущено до захисту**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

З оцінкою \_\_\_\_\_

**Виконав**

студент групи СН - 11 Петренко П.П.

**Залікова книжка** СН 24-212

**Керівник практики**

від підприємства \_\_\_\_\_

(м.п., підпис)

від вузу \_\_\_\_\_

(підпис)

**Тернопіль. 2024**

## Зразок оформлення завдання на ознайомчу практику

ЗАВДАННЯ НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ  
(вид практики)1. Назва задачі (модуля): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Термін здавання звіту \_\_\_\_\_

3. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

4. Вхідні дані до задачі (модуля): ДСТУ з опрацювання інформації, літературні джерела, технічна документація на АІС &lt;назва об'єкта&gt;, матеріали практики.

5. Перелік графічного матеріалу: Структура управління підприємством  
\_\_\_\_\_

Керівник від ВНЗ

\_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(посада, П.І.Б.)

Студент

\_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(П.І.Б.)

**ПРИКЛАДИ**  
**ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ**  
**У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**  
**з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015**  
**«Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»**

Характеристи ка джерела	Приклад оформлення
<b>Книги: Один автор</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дичківська О. О. Інноваційний менеджмент : конспект лекцій. Київ : ДІА, 2018. 82 с.</li> <li>2. Бондаренко В. Г. Історія України. Львів, 2017. 153 с.</li> <li>3. Лазор О. Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики в Україні: організаційно-правові засади : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2003. 542 с.</li> <li>4. Ваш О. М. Етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 104 с.</li> <li>5. Гурманова Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ : ЦУЛ, 2017. 193 с.</li> </ol>
<b>Два автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мартиненко З. Е., Макар І. В. Управління підприємством: теоретико методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2017. 296 с.</li> <li>2. Палеха В. І., Карпова П. В. Менеджмент організацій : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 120 с.</li> <li>3. Білоус С. І., Корнійчук В. П. Філософія освіти : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2016. 176 с.</li> <li>4. Мороз І. С., Василенко Н. Ю. Маркетинг : конспект лекцій. Київ : Молодь, 2016. 102 с.</li> <li>5. Вердіна С. А., Волков А. А. Контролінг : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с.</li> <li>6. Вердіна С. А., Волков А. А. Контролінг : навч. посіб. Вид. 3-тє., переробл. та допов. Херсон, 2017. 212 с.</li> </ol>
<b>Три автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тарнавська Г. Я., Марценюк Н. С., Герасимова Т. М. Фінанси : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2017. 412 с.</li> <li>2. Пустовенко В. В., Максименко І. Л., Яким А.С. Безпека життєдіяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2017. 348 с.</li> </ol>
<b>Чотири автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Інновації : навч. посіб. / Гуревич Д. Т., Чекан О. С., Грибан О. М., Макарова В. В. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 389 с.</li> <li>2. Вища математика : конспект лекцій / Ткачук Т.С. та ін. Київ, 2015. 82 с.</li> </ol>
<b>П'ять і більше авторів</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операційний менеджмент : підручник / С. М. Поплавська та ін. Київ : ЦУЛ, 2011. 267 с.</li> <li>2. Охорона праці : навч. посіб. / О. І. Подольська та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2017. 264 с.</li> <li>3. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України :</li> </ol>

	станом на 10 жовт. 2017 р. / К. І. Мягченко та ін. ; за заг. ред. І. М. Ливанова. Київ : ЦУЛ, 2017. 428 с.
<b>Автор(и) та редактор(и) / упорядники</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Веретенко В. В. Міжнародний маркетинг : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Марценюка. Київ, 2015. 374 с.</li> <li>2. Бутенко М. П., Качур В. П., Петренко С. В. Психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Дутко. Київ : ЦУЛ, 2017. 332 с.</li> </ol>
<b>Без автора</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 30 років історичному факультету: історія та сьогодення (1986-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. В. В. Черепані. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 340 с.</li> <li>2. Етнографія : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Гарапка; уклад. А. І. Гарапка. Київ : ЦУЛ, 2018. 320 с.</li> <li>3. Міжнародні відносини : монографія / за ред. М. А. Березовського. Київ : ЦУЛ, 2016. 162 с.</li> <li>4. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: П. О. Бедрія, О. О. Петренка. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</li> <li>5. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Тарнавського. Київ : ЦУЛ, 2016. 186 с.</li> <li>6. Підготовка фахівців у ВНЗ в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Мукачево, 4-5 жовт. 2018 р. Мукачево : МДУ, 2018. 226 с.</li> <li>7. Освіта в Україні: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Марценюк (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2017. 319 с.</li> <li>8. Товарознавство / упоряд. В. Олексик. Київ, 2014. 804 с.</li> </ol>
<b>Багатотомні видання</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енциклопедія рослин / редкол.: І. М. Деркач та ін. Київ : ЦУЛ, 2016. Т. 8. 812 с.</li> <li>2. Іваненко О. В. Українська література: в 3 т. / ред. изд.: В. Л. Коваль, О. М. Бойко; авт. вступ. ст. І. С. Михайленко. Київ ; Львів : НПУ ім. М. Драгоманова ; ЛНУ ім. І. Франка, 2021. Т. 2. 384 с.</li> <li>3. Шевченко Т. Г. Твори : в 5 т. / ред. изд.: М. І. Литвиненко, П. В. Кравченко; авт. вступ. ст. В. П. Горбач. Київ; Харків: НПУ ім. М. Драгоманова; ХНУ ім. В. Каразіна, 2019. Т. 3. 412 с.</li> <li>4. Бюджетна система України: історія, стан та перспективи : у 3 т. / Акад. прав. наук України. Львів : Право, 2012. Т. 2 : Бюджетний менеджмент / заг. ред. Ю. П. Бубряка. 476 с.</li> <li>5. Кучеренко Н. П. Казначейська справа : в 6 т. Київ : Право, 2016. Т. 3 : Контроль у системі Державного казначейства. 432 с.</li> <li>6. Дендрофлора України. В 12 т. Т. 2. Дикорослі та культивовані дерева і кущі. Вип. 1. Покритонасінні / Л.І. Перхоменко. Київ : Наукова думка, 2012. 200 с.</li> </ol>
<b>Автореферати дисертацій</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петрів О. Г. Музикотерапія : автореф. дис. ... канд. псих. наук : 12.00.06. Київ, 2009. 40 с.</li> </ol>
<b>Дисертації</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петрук Л. А. Дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Львів, 2004. 140 с.</li> <li>2. Винниченко О. М. Контроль соціально-економічного розвитку промислових підприємств : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Київ, 2018. 344 с.</li> </ol>

<b>Законодавчі та нормативні документи</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2015. 98 с.</li> <li>2. Конституція України : станом на 1 жовтня 2017 р. / Верховна Рада України. Київ : Право, 2017. 93 с.</li> <li>3. Про вищу освіту : Закон України від 05.09.2016 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2016. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</li> <li>4. Податковий кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393- VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536.</li> <li>5. Про освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2018. URL:<a href="http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18">http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18</a> (дата звернення: 15.11.2018).</li> <li>6. Питання соціального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2017 р. № 1060. <i>Офіційний вісник України</i>. 2018. № 5. С. 430–443.</li> <li>7. Про інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2019-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2018 р. № 43/2018. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2018. 23 лют. (№ 35). С. 10.</li> <li>8. Про затвердження Вимог до оформлення кандидатської дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2018 р. № 50. <i>Офіційний вісник України</i>. 2018. № 25. С. 139–141.</li> <li>9. Інструкція щодо порядку оформлення і ведення особових справ отримувачів усіх видів соціальної допомоги : затв. наказом М-ва. праці та соц. політики від 19.09.2006 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i>. 2006. 19 верес. (№ 18). С. 15–16.</li> </ol>
<b>Архівні документи</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лист Голови Співки «Первоцвіт» Г. Ф. Петренка на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Поповича щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</li> </ol>
<b>Патенти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зернозбиральний комбайн: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</li> <li>2. Спосіб лікування гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</li> </ol>
<b>Препринти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Марченко М. І., Кополович А. Д., Яким Б. М. Про точність визначення радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</li> </ol>
<b>Стандарти</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</li> <li>2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</li> <li>3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ);</li> </ol>

	ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
<b>Каталоги</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ковальчук В. І. Каталог рослин для ландшафтного дизайну / Київський ботанічний сад НАН України. Київ : Видавництво «Флора», 2010. 312 с.</li> <li>2. Історична спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Петров, О. В. Олійник. Харків, 2000. 64 с.</li> <li>3. Пам'ятки історії та мистецтва Закарпатської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Петрик та ін.; Упр. культури Закарпат. облдержадмін., Закарпат. іст. музей. Ужгород, 2003. 160 с.</li> </ol>
<b>Бібліографічні показники</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Боротьба з злочинністю: нагальна проблема сучасності : бібліогр. показч. Вип. 3 / уклад.: О. В. Куріпта, відп. за вип. Н. М. Щур; Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2017. 60 с.</li> <li>2. Іван Марченко : біобібліогр. показч. / уклад. В. Петрик. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 9).</li> </ol>
<p><b>Аналітичний бібліографічний запис</b>  <b>Складова частина видання (глави, розділу, статті)</b></p> <p>розділовий знак «дві навскісні риски» («//») можна замінювати крапкою, а відомості про документ (його назву), виділяти шрифтом (наприклад, <i>курсивом</i>).</p>	
<b>Частина видання: книги</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петренко М. А. Міжнародне право и роль Конституційного Суду України // Максим Петренко: право як буття вченого : зб. наук. пр. до 60- річчя проф. М. А. Петренко / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493.</li> <li>2. Якса А. П. Економічна політика держави. <i>Двадцять п'ять років з економічним правом</i> : вибрані праці. Харків, 2017. С. 205–212.</li> <li>3. Корнійчук Т. О. Методи активізації навчально-пізнавальної діяльності. <i>Педагогіка</i> : навч. посіб. / за заг. ред. Т. О. Корнійчука. Київ, 2017. С. 195–197.</li> </ol>
<b>Частина видання матеріалів конференцій (тези доповіді)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лалак Н. В. Шляхи підвищення мотивації молодших школярів до навчання // Анотовані результати науково-дослідної роботи інституту педагогіки за 2011 рік : збірник тез повідомлень. Київ, 2012. С.202–203.</li> <li>2. Максименко Д. В. Методи оперативної діагностики виробничої діяльності підприємства // Зростання ролі бухгалтерського обліку в сучасній економіці : збірник тез та доповідей I Міжнародної науково практичної конференції (м. Київ, 21 лютого 2013 р.) / відпов. за випуск Мельничук Б.В. Київ, 2013. С.331–335.</li> <li>3. Цехмістров І. І., Перець І.П. Про бюджет. <i>Дослідження проблем в Україні очима молодих вчених</i> : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</li> </ol>

<b>Частина довідкового видання</b>	1. Павлик І. М. Право інтелектуальної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 683. 2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. <i>Основи педагогіки освіти</i> : словник термінів / за ред.: Т. О. Дмитрука, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.
	3. Попович Н.І. Початкова освіта // Педагогічна енциклопедія. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.
<b>Частина видання: продовжуваного видання</b>	1. Куцінко Т. О. Адміністративне законодавство України: реалії та перспективи формулювання // Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46. 2. Безруков С. А., Хмельов А. А. Дослідження циліндричних оболонок. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико математичні науки</i> . Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159. 3. Хорошилова С. А., Малафіїк Л. О., Хмельов А. А. Моделювання складеної конструкції за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій</i> . Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.
<b>Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)</b>	1. Кучеренко О. О. Конституційні права людини і громадянина // Часопис Київського університету права. 2007. № 4. С. 88–92. 2. Коваль Л., Коваль П. Переваги дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i> . 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5. 3. Bletska D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe <sub>2</sub> . <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics &amp; Optoelectronics</i> . 2017. Vol. 18, No 2. P. 109–118.
<b>Електронні ресурси</b>	1. Україна очима дітей : фотовиставка. URL: <a href="http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;">http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;</a> (дата звернення: 15.11.2017). 2. Хміль А. А. Функції державної служби за законодавством України // Юридичний науковий електронний журнал. 2017. № 5. С. 115–118. URL: <a href="http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf">http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf</a> . 3. Хміль І. О. Шляхи подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i> . Запоріжжя, 2016. № 3. – С. 20–27. – URL: <a href="http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr20_15v3/5.pdf">http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr20_15v3/5.pdf</a> . (дата звернення: 15.11.2017). 4. Куцкір Я. С., Махно Б. А., Борислав С. Г. Трансформація науково педагогічної системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i> . 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: <a href="https://doi.org/10.15407/scin12.06.006">https://doi.org/10.15407/scin12.06.006</a> .

## Рекомендована література

1. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах. Наказ Міністерства освіти України № 161 від 2 червня 1993р. // Освіта України. Збірник нормативних актів. – Харків: Світ – Прес, 1999 р. – С. 168 – 188.
2. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. (2022). Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя — наказ № 4/7-1035 від 23.12.2022. [Електронний ресурс]. URL: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=743> (дата звернення: 22 серпня 2025 р.).
3. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. (2020). Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя — наказ № 4/7-122 від 17.02.2020. [Електронний ресурс]. URL: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489> (дата звернення: 22 серпня 2025 р.).
4. Приклади оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ 8302:2015. – Режим доступу: <https://library.kpnu.edu.ua/?p=989>
5. Електронний фонд Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Кушнарєнко Н.М. Наукова обробка документів: підручник / Н.М. Кушнарєнко, В.К. Удалова. – 2-ге вид., випр. і допов. – К.: Знання, 2004. – 331 с. – (Вища освіта XXI століття). – ISBN 966-8148-46-0.
7. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел, який наводять у дисертації, і списку опублікованих робіт, який наводять в авторефераті // Бюлетень ВАК України. – № 3. – 2008. – С. 9 – 13.
8. Український орфографічний словник: близько 170000 слів / за ред. В.М. Русанівського; [уклали: В.В. Чумак, І.В. Шевченко, Л.Л. Шевченко, Г.М. Ярун]; НАН України; Укр. мовно-інформ. фонд; Ін-т мовознав. ім. О.О. Потебні. – Вид. 6-те, переробл. і допов. – К.: Довіра, 2006. – 960 с. – ISBN 966-507-206-4. – (Словники України).
9. 120 ГОСТів та стандартів ДСТУ необхідні для написання робіт, пов'язаних з ІТ-технологіями [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://justpaste.it/g871u>. – Дата звернення: 22 лютого 2025 р.
10. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. (2022). Договір на практику [Електронний ресурс]. URL: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=407> (дата звернення: 28 лютого 2025 року).

Зразок оформлення щоденника практики

Форма № Н-7.03

Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя**ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ**Ознайомча

(вид і назва практики)

студента Мельника Івана Васильовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

кафедри комп'ютерних наук

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалаврСпеціальність 122-Комп'ютерні науки

(назва)

I курс, група СН-11Студент Мельник Іван Васильович

(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, в організацію, устанovu

Печатка

підприємства, організації, установи «  »    20   року

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка

підприємства, організації, установи «  »    20   року

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)













**УЗАГАЛЬНЮЮЧИЙ АНАЛІЗ  
 переваг та недоліків (ІТ-направленість),  
 які виявлені в процесі вирішення задачі оптимізації ІТ-ресурсів на  
 підприємстві/організації “ \_\_\_\_\_ ”**

<p>Сильні сторони – що є прогресивного та нового (за задачею/АІС)</p>	<p>Слабкі сторони – що потребує змін (за задачею/АІС)</p>
<p><b>ФОТО</b> студента за робочим місцем на базі практики</p>	
<p>Фактори негативного впливу – те, що негативно відображається на роботі всього підприємства та його структурних підрозділів (за задачею/АІС)</p>	<p>Фактори, які стримують розвиток – те, що заважає провести зміни (за задачею/АІС)</p>

Тест для аналізу захищеності інформаційної системи підприємства (організації)

Назва підприємства (організації) \_\_\_\_\_

1. Чи існує в організації відділ (служба) інформаційної (економічної) безпеки?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
2. Чи існують положення з організації політики безпеки у вигляді окремого юридичного документа?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
3. Чи передбачені окремі статті витрат на інформаційну (економічну) безпеку?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
4. Чи були випадки мережевих (вірусних) атак, несанкціонованого доступу (НСД) і т.д.?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
5. Чи проводилося внутрішнє розслідування при виявленні витоку інформації, НСД?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
6. Чи використовуються програмні засоби інформаційної (економічної) безпеки?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
7. Чи оцінювалися економічні (фінансові) витрати при виникненні витоку інформації, НСД?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
8. Економічні витрати при виникненні витоку інформації, НСД не враховувалися тому, що (при негативній відповіді на 7 запитання):		
не довіряють методиці	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
не знають методик	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
немає необхідності	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
не ставилась задача	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
9. Чи є потреба в ефективнішій методиці оцінювання економічних (фінансових) витрат при виникненні витоку інформації, НСД?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
10. Чи виділені в окрему посадову категорію функції спеціаліста з інформаційної безпеки?	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
11. Чи враховується ІС, яка використовується захищеною від усіх загроз?		
Абсолютно	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Ніколи не замислювались над цим	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Замислювались, але не знають як оцінити	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
12. Яке антивірусне ПЗ використовується на підприємстві?		
ESET NOD32 Antivirus <input type="checkbox"/>	Avast Antivirus <input type="checkbox"/>	Не використовується, але припускається <input type="checkbox"/>
Avira Antivirus <input type="checkbox"/>	Trend Micro <input type="checkbox"/>	
Norton AntiVirus <input type="checkbox"/>	Sophos <input type="checkbox"/>	
Panda Dome Antivirus <input type="checkbox"/>	McAfee <input type="checkbox"/>	
Інше <input type="checkbox"/>		
13. Яке антиспамове ПЗ використовується на підприємстві?		
Comodo AntiSpam <input type="checkbox"/>	eSafe <input type="checkbox"/>	Не використовується, але припускається <input type="checkbox"/>
Bitdefender <input type="checkbox"/>	Eset <input type="checkbox"/>	
Інше <input type="checkbox"/>		Не використовується і не припускається <input type="checkbox"/>
14. Які сканери безпеки використовуються на підприємстві?		
XSpider <input type="checkbox"/>	Nessus <input type="checkbox"/>	Не використовується, але припускається <input type="checkbox"/>
MS Analyzer <input type="checkbox"/>	Internet Scanner <input type="checkbox"/>	
LANGuard (GFI) <input type="checkbox"/>	Retina Network Scanner <input type="checkbox"/>	Не використовується і не припускається <input type="checkbox"/>
NetRecon <input type="checkbox"/>	SSS <input type="checkbox"/>	

<b>15. Які використовуються засоби контролю (та/або моніторингу) за діями користувачів?</b>			
Lan-Console <input type="checkbox"/>	RAAdmin <input type="checkbox"/>	Не використовується, але припускається <input type="checkbox"/>	
Відеоспостереження <input type="checkbox"/>	Infowatch <input type="checkbox"/>		
Інше <input type="checkbox"/>	LANGuard (GFI) <input type="checkbox"/>	Не використовується і не припускається <input type="checkbox"/>	
Вважається неетичним та невірним <input type="checkbox"/>			
<b>16. Які використовуються засоби контролю доступу та аутентифікації?</b>			
Парольний захист <input type="checkbox"/>	Біометрія <input type="checkbox"/>	Не використовується, але припускається <input type="checkbox"/>	
Смарт-карти <input type="checkbox"/>	USB-токени <input type="checkbox"/>		
Одноразові паролі <input type="checkbox"/>	iButton <input type="checkbox"/>	Не використовується і не припускається <input type="checkbox"/>	
Інше <input type="checkbox"/>	RFID мітки <input type="checkbox"/>		
<b>17. Чи проводиться аудит ІБ на підприємстві?</b>			
Регулярно <input type="checkbox"/>	1 раз на рік <input type="checkbox"/>	Не проводиться, але припускається <input type="checkbox"/>	
Ні <input type="checkbox"/>	Не вважають за необхідне <input type="checkbox"/>		
Не знають, що це таке <input type="checkbox"/>		Не проводиться і не припускається <input type="checkbox"/>	
Проводили, але безрезультатно <input type="checkbox"/>			
<b>18. Чи існують нормативні документи в галузі ІБ?</b>			
Інструкція для користувачів <input type="checkbox"/>		Не існують, але припускаються <input type="checkbox"/>	
Інструкція для ІТ-відділу <input type="checkbox"/>			
Інструкція для ІТ Security <input type="checkbox"/>		Не існують і не припускаються <input type="checkbox"/>	
<b>19. Чи описуються дії персоналу при інциденті?</b>			
Користувачів <input type="checkbox"/>		Не описуються, але припускаються <input type="checkbox"/>	
Керівництва <input type="checkbox"/>			
ІТ-менеджера <input type="checkbox"/>		Не описуються і не припускаються <input type="checkbox"/>	
ІТ Security <input type="checkbox"/>			
<b>20. Чи існує класифікація інформації в ІС?</b>		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<b>21. Чи регламентоване використання апаратного забезпечення?</b>		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<b>22. Чи регламентоване використання ПЗ та службової інформації?</b>		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<b>23. Які проблеми та/або недоліки бачать в ІТ-структурі підприємства?</b>			
Повна відсутність організації та структуризації		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Прибутковість пріоритетніша, ніж ІБ		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
ІБ важлива, але це не моя справа		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
ІБ – справа особисто кожного співробітника		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<b>24. Які проблеми та/або недоліки бачать в антивірусному захисті?</b>			
АВ захист занадто навантажує систему		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Не має достатньої кількості сигнатур		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Не достатня евристика		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Відсутність об'єктивної картини		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
АВ суцільно надійна та достатня		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Рідко обновлюється		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Трапляються пропускання відомих вірусів		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Погана система централізованого керування		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Відсутність реакції на вірусні атаки		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<b>25. Які проблеми та/або недоліки бачать в антиспамовому захисті?</b>			
Відсутній повністю		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Велика кількість пропусків спамів		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Захист суцільно надійний		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Велика кількість хибних спрацювань		Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>

Відсутність режиму навчання	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<i>26. Які проблеми та/або недоліки у захисті серверів та ПК від вторгнень у захисті?</i>		
Сервери не захищені від вторгнень	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
ПК не захищені від вторгнень	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Не знаю, як усунути вразливість	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Не знаю, як виявити вразливість	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Сумніви в об'єктивності перевірок	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Сервери та ПК не мають вразливості	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<i>27. Які проблеми та/або недоліки бачать у захисті від інсайдерів (витоку інформації всередині підприємства)?</i>		
Повна довіра своїм співробітникам	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Немає інформації від витоків	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Інсайдери – не загроза для підприємства	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Часто чи регулярно трапляються витoki	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Витоків немає, але вони можливі	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<i>28. Кому недовіри більше?</i>		
Знов прийнятим співробітникам	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Співробітникам, які збираються звільнитися	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Співробітникам, які невдоволені своєю зарплатнею	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Конфліктним та запальним співробітникам	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Усі співробітники у повній довірі	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<i>29. Як реалізовано розмежування доступу співробітників у приміщенні підприємства та ІТ-інфраструктуру?</i>		
Співробітники та відвідувачі вільно переміщуються територією підприємства	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Дії співробітників не контролюються та немає можливості що-небудь доказати у випадку інциденту	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Співробітник може без перешкод виконати що-небудь від імені іншого співробітника	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Співробітники часто залишають своє робоче місце, залишаючи ПК без догляду	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Співробітники іноді використовують ПК та робочий час не за призначенням	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Співробітники можуть самостійно встановлювати будь-яке ПЗ	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
<i>30. Які причини інцидентів та проблемних ситуацій у процесі роботи?</i>		
Недостатня кваліфікація користувачів	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Недостатня кваліфікація адміністраторів	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Користувачі не знають, що робити та намагаються вирішити проблеми самостійно	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Адміністратори не спроможні розслідувати інциденти та запобігати їх повторенню	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Відсутні правила роботи з ІТ-інфраструктурою та система санкцій за порушення	Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. **Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти** у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

