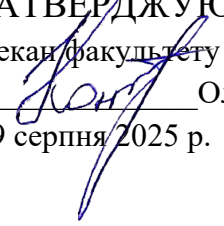


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «КАМ'ЯНЕЦЬ-
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет економіки, управління та діджиталізації
Кафедра цифрових, освітніх та соціо-економічних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декана факультету

 Олег КОРКУШКО
29 серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
НАВЧАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА

| | |
|------------------------------|---|
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) рівень |
| освітньо-професійна програма | "Професійна освіта (Цифрові технології)" |
| шифр і назва галузі знань | 01 Освіта / Педагогіка |
| шифр і назва спеціальності | 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) |
| назва спеціалізації | 015.39 Цифрові технології |
| мова викладання | Українська |

м. Кам'янець-Подільський
2025 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Навчально-реабілітаційним закладом вищої освіти
«Кам'янець-Подільський державний інститут»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Файфура В. В., доктор філософії за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення», викладач кафедри цифрових, освітніх та соціо-економічних технологій.

Мельник А. М., доктор технічних наук, професор, професор кафедри цифрових, освітніх та соціо-економічних технологій.

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри цифрових, освітніх та соціо-економічних технологій

Протокол № 1 від 29 серпня 2025 року

В.о. завідувача кафедри  **Ірина НАСМІНЧУК**
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

29 серпня 2025 року

1. Мета освітнього компонента

1.1. Мета навчальної технологічної практики: ознайомлення здобувачів вищої освіти із застосуванням цифрових технологій у реальному середовищі підприємств, організацій та установ; формування первинного уявлення про структуру та функціонування ІТ-інфраструктури; набуття навичок спостереження, збору, систематизації та аналізу технічної інформації; підготовка до виробничої практики за спеціалізацією.

Завдання:

- ознайомлення зі структурою та напрямками діяльності бази практики, її місцем на ринку / у системі управління;
- вивчення ІТ-інфраструктури підприємства: серверне обладнання, робочі станції, мережеве обладнання, периферійні пристрої;
- ознайомлення з програмним забезпеченням: операційні системи, офісні пакети, спеціалізоване ПЗ, хмарні сервіси;
- вивчення мережевої інфраструктури: локальна мережа, бездротові мережі, доступ до Інтернету, засоби віддаленого доступу;
- ознайомлення із заходами інформаційної безпеки: антивірусний захист, резервне копіювання, політики доступу;
- спостереження за робочими процесами, у яких задіяні цифрові технології;
- формування навичок збору, систематизації та опису технічної інформації;
- підготовка здобувачів до проходження виробничої практики за спеціалізацією.

1.2. Компетентності, яких набувають здобувачі вищої освіти у процесі вивчення ОК:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |
| Загальні компетентності | К 01. 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. К 02. 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. К 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. |

| | |
|--|---|
| | <p>К 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>К 05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>К 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>К 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>К 08. Здатність працювати в команді.</p> <p>К 09. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>К 10. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>К 11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.</p> <p>К 11¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> |
| <p>Спеціальні (фахові) компетентності</p> | <p>К 12. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</p> <p>К 13. Здатність забезпечити формування у здобувачів освіти цінностей громадянськості і демократії.</p> <p>К 14. Здатність керувати навчальними/розвивальними проектами.</p> <p>К 15. Здатність спрямовувати здобувачів освіти на прогрес і досягнення.</p> <p>К 16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.</p> <p>К 17. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.</p> <p>К 18. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.</p> <p>К 19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.</p> <p>К 20. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</p> <p>К 21. Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.</p> <p>К 22. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.</p> <p>К 23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.</p> <p>К 24. Здатність управляти комплексними діями/проектами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах та професійний розвиток здобувачів освіти і підлеглих.</p> <p>К 25. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.</p> <p>К 26. Здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу освіти, відповідно до спеціалізації.</p> <p>К 27. Здатність аналізувати соціальні процеси та освітнє середовище з позицій інклюзивності, враховувати потреби осіб</p> |

з різним соціальним статусом й освітніми потребами, а також впроваджувати інклюзивні підходи та принципи соціальної справедливості у професійну діяльність.

1.3. Програмні результати навчання:

Програмні результати навчання

ПР 01 Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних даних та сформованих ціннісних орієнтирів.

ПР 02 Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях галузі/сфери (відповідно до спеціалізації).

ПР 04 Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному культурному та професійному контекстах.

ПР 05 Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.

ПР 06 Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.

ПР 07 Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.

ПР 08 Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.

ПР 09 Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 10 Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених стандартом та освітньою програмою.

ПР 16 Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 17 Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.

ПР 18 Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проєктуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 19 Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 20 Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.

ПР 21 Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

| | |
|--|--|
| | <p>ПР 25 Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.</p> <p>ПР 26 Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміння застосовувати їх у професійній діяльності.</p> <p>ПР 27 Знати основи інклюзивної освіти та соціальної справедливості на рівні, необхідному для врахування різноманітних потреб учасників освітнього процесу та вміння впроваджувати інклюзивні підходи у професійну діяльність.</p> |
|--|--|

2. Опис освітнього компонента

2.1. Найменування показників:

- 2.1.1. Кількість кредитів – 3
- 2.1.2. Загальна кількість годин – 90 год
- 2.1.3. Кількість модулів – 1
- 2.1.4. Кількість змістових модулів – 2
- 2.1.5. Індивідуальне науково-дослідне завдання (назва) –

2.2. Характеристика освітнього компонента:

- 2.2.1. Форма навчання – *очна (денна), заочна*
- 2.2.2. Статус ОК (обов'язковий/самостійного вибору) – *обов'язковий ОК циклу професійної та практичної підготовки*
- 2.2.3. Передумови для вивчення ОК (перелік ОК, які мають бути вивчені раніше, перелік раніше здобутих результатів навчання) – «Апаратне забезпечення комп'ютерних систем», «Програмування на мові Python», «Вебпрограмування», «Комп'ютерна графіка та дизайн», «Технології проектування та програмування баз даних і знань».

ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених стандартом та освітньою програмою.

ПР 12. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.

ПР 13. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.

ПР 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.

ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 20. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.

ПР 21. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.

3. Обсяг освітнього компонента

3.1. Інформаційний обсяг освітнього компонента

Змістовий модуль 1. Організаційно-підготовчі засади навчальної технологічної практики

Тема 1. Наставне заняття. Ознайомлення здобувачів з програмою навчальної технологічної практики, методичними вказівками, завданнями та очікуваними результатами. Інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності. Конкретизація завдань практики з урахуванням специфіки підготовки фахівців у галузі цифрових технологій. Узгодження індивідуальних завдань з керівником практики від Інституту.

Тема 2. Ознайомлення з базою практики. Прибуття на базу практики (підприємство, організацію, установу). Ознайомлення зі структурою підприємства: основні напрями діяльності, організаційна побудова, кількість працівників. З'ясування ролі та місця ІТ-підрозділу (або відповідальної особи) в організаційній структурі. Ознайомлення з нормативними документами, що регулюють ІТ-діяльність. Визначення з керівником від бази практики порядку доступу до інформації, обладнання та об'єктів ІТ-інфраструктури. Складання індивідуального плану-графіка проходження практики.

Змістовий модуль 2. Вивчення та аналіз ІТ-інфраструктури бази практики

Тема 3. Апаратне забезпечення підприємства. Вивчення та опис апаратного забезпечення бази практики: робочі станції (тип, кількість, конфігурація), сервери (призначення, конфігурація), мережеве обладнання (маршрутизатори, комутатори, точки доступу), периферійні пристрої (принтери, сканери, БФП, проєктори), спеціалізоване обладнання. Оцінка технічних параметрів, стану та відповідності потребам. Документування результатів у вигляді таблиць інвентаризації.

Тема 4. Програмне забезпечення підприємства. Опис програмного забезпечення: операційні системи (тип, версія), офісні програми, спеціалізоване ПЗ (бухгалтерське, ERP, CRM, САПР, залежно від профілю бази практики),

хмарні сервіси та засоби спільної роботи. Вивчення порядку ліцензування та оновлення ПЗ. Аналіз відповідності програмного забезпечення потребам підприємства.

Тема 5. Мережева інфраструктура. Ознайомлення з мережевою архітектурою бази практики: топологія локальної мережі, мережеве обладнання та його характеристики, бездротові мережі, тип та швидкість підключення до Інтернету, засоби електронної комунікації (пошта, месенджери, відеоконференції), засоби віддаленого доступу (VPN, RDP). Складання схеми мережі.

Тема 6. Інформаційна безпека. Вивчення заходів інформаційної безпеки: антивірусне ПЗ, брандмауери, система резервного копіювання (що, куди, як часто), політики доступу (паролі, рівні доступу), захист персональних даних, наявність документованої політики ІБ. Оцінка загального рівня захищеності інформаційних ресурсів підприємства.

Тема 7. Цифрові технології у робочих процесах. Спостереження за використанням цифрових технологій у повсякденній діяльності підприємства: електронний документообіг, автоматизація бізнес-процесів, системи обліку та звітності, засоби аналітики та візуалізації даних, інші цифрові рішення. Аналіз ролі цифрових технологій у забезпеченні ефективності роботи підприємства.

Тема 8. Виконання індивідуального завдання. Поглиблене дослідження одного з аспектів ІТ-інфраструктури відповідно до узгодженої з керівником практики тематики. Збір додаткових матеріалів, порівняння ІТ-рішень бази практики із сучасними галузевими стандартами та практиками. Формулювання висновків і рекомендацій.

Тема 9. Підготовка звітної документації. Систематизація зібраних матеріалів. Оформлення щоденника практики та звіту відповідно до встановлених вимог. Формулювання висновків та рекомендацій щодо вдосконалення ІТ-інфраструктури бази практики. Підготовка додатків (таблиці інвентаризації, схеми мережі, скріншоти, фотографії).

Тема 10. Підведення підсумків практики. Захист звітної документації. Аналіз результатів практичної роботи спільно з керівником практики від бази. Отримання відгуку та оцінки у щоденнику. Подання звітної документації на кафедру. Атестація з навчальної технологічної практики у формі захисту звіту. Оцінювання діяльності здобувача з урахуванням повноти виконання програми практики, якості звітної документації та результатів захисту.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Початковий (підготовчий) етап. Підготовка здобувачів освіти до навчальної технологічної практики розглядається як цілісна система, на формування якої впливає рівень засвоєння сукупності фахових знань з цифрових технологій, зокрема з архітектури комп'ютерних систем, операційних систем, комп'ютерних мереж та основ інформаційної безпеки.

На цьому етапі актуалізується комплекс практичних умінь і навичок, зокрема:

- систематизувати та застосовувати теоретичні знання з апаратного та програмного забезпечення, мережевих технологій та інформаційної безпеки для аналізу реальних ІТ-середовищ;
- здійснювати спостереження, збір, опис та класифікацію технічної інформації про ІТ-інфраструктуру підприємств, організацій та установ;
- добирати адекватні методи та інструменти для документування та аналізу зібраних технічних даних.

Організаційно-ознайомчий етап. Цей етап передбачає проведення настановного заняття в закладі вищої освіти, під час якого здобувачі ознайомлюються з метою, завданнями, програмою, змістом і організацією навчальної технологічної практики, а також із вимогами до звітної документації.

На початку практики здобувачі:

- прибувають на базу практики (підприємство, організацію, установу), проходять інструктаж з охорони праці та техніки безпеки;
- ознайомлюються зі структурою підприємства, його основними напрямками діяльності, організаційною побудовою;
- з'ясовують роль і місце ІТ-підрозділу (або відповідальної особи) в організаційній структурі, ознайомлюються з нормативними документами, що регулюють ІТ-діяльність;
- визначають з керівником від бази практики порядок доступу до інформації, обладнання та об'єктів ІТ-інфраструктури, що вивчатимуться;
- узгоджують індивідуальне завдання з керівником практики від Інституту.

На цьому етапі здобувачі складають індивідуальний план-графік проходження навчальної технологічної практики відповідно до програми практики та методичних вказівок.

Основний етап. Цей етап спрямований на безпосереднє вивчення ІТ-інфраструктури бази практики, збір, систематизацію та аналіз технічної інформації в реальних умовах функціонування підприємства, організації чи установи. З огляду на загальний обсяг практики (3 кредити ЄКТС, 90 годин)

основний етап є найбільш тривалим і передбачає послідовне опрацювання тематичних блоків програми.

Здобувачі освіти:

- вивчають та описують апаратне забезпечення бази практики: робочі станції, сервери, мережеве обладнання, периферійні та спеціалізовані пристрої; здійснюють оцінку технічних параметрів і стану обладнання;

- вивчають та описують програмне забезпечення: операційні системи, офісні пакети, спеціалізоване ПЗ, хмарні сервіси та засоби спільної роботи; з'ясовують порядок ліцензування та оновлення;

- ознайомлюються з мережевою інфраструктурою: топологія локальної мережі, бездротові мережі, тип підключення до Інтернету, засоби електронної комунікації та віддаленого доступу; складають схему мережі;

- вивчають заходи інформаційної безпеки: антивірусне ПЗ, брандмауери, систему резервного копіювання, політики доступу, захист персональних даних;

- здійснюють спостереження за використанням цифрових технологій у повсякденній діяльності підприємства: електронний документообіг, автоматизація бізнес-процесів, системи обліку та звітності;

- виконують індивідуальне завдання – поглиблене дослідження одного з аспектів ІТ-інфраструктури відповідно до узгодженої тематики;

- систематично ведуть щоденник практики та проходять консультації з керівником практики.

Підсумковий етап. Передбачає узагальнення результатів практичної діяльності здобувачів вищої освіти, оформлення та подання звітної документації, а також оцінювання рівня сформованості фахових компетентностей.

На цьому етапі здобувачі освіти здійснюють:

- систематизацію зібраних матеріалів, структурування інформації відповідно до тем програми практики;

- оформлення звіту з практики відповідно до встановлених вимог, включаючи таблиці, схеми мережі, скріншоти та фотографії;

- отримання відгуку та оцінки від керівника бази практики у щоденнику;

- своєчасне подання звітної документації на кафедру;

- захист практики.

Підсумковий етап сприяє рефлексії здобувачами освіти набутого досвіду, усвідомленню рівня готовності до аналізу та оцінки ІТ-інфраструктури підприємств та визначенню напрямів подальшого професійного розвитку у сфері цифрових технологій.

3.2. Розподіл у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять, програма освітнього компонента

1) Програма ОК

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин |
|--|-----------------|
| | РАЗОМ |
| Змістовий модуль 1. Організаційно-підготовчі засади навчальної технологічної практики | 12 |
| Тема 1. Настановне заняття | 4 |
| Тема 2. Ознайомлення з базою практики | 8 |
| Змістовий модуль 2. Вивчення та аналіз ІТ-інфраструктури бази практики | 78 |
| Тема 3. Апаратне забезпечення підприємства | 10 |
| Тема 4. Програмне забезпечення підприємства | 10 |
| Тема 5. Мережева інфраструктура | 10 |
| Тема 6. Інформаційна безпека | 8 |
| Тема 7. Цифрові технології у робочих процесах | 10 |
| Тема 8. Виконання індивідуального завдання | 14 |
| Тема 9. Підготовка звітної документації | 10 |
| Тема 10. Підведення підсумків практики | 6 |
| Разом | 90 |

2) Орієнтовні види діяльності практиканта

| № | Вид роботи здобувача | Терміни виконання |
|----|---|-----------------------|
| 1 | Взяти участь у настановному занятті | I день практики |
| 2 | Пройти інструктаж з охорони праці та техніки безпеки на базі практики | I день практики |
| 3 | Ознайомитися зі структурою підприємства, його напрямками діяльності та ІТ-підрозділом | I день практики |
| 4 | Скласти індивідуальний план-графік проходження практики, узгодивши його з керівником практики | I день практики |
| 5 | Вивчити та описати апаратне забезпечення підприємства, скласти таблицю інвентаризації | I тиждень практики |
| 6 | Вивчити та описати програмне забезпечення підприємства | I тиждень практики |
| 7 | Ознайомитися з мережевою інфраструктурою, скласти схему мережі | I-II тиждень практики |
| 8 | Вивчити заходи інформаційної безпеки | II тиждень практики |
| 9 | Описати використання цифрових технологій у робочих процесах підприємства | II тиждень практики |
| 10 | Виконати індивідуальне завдання | I-II тиждень практики |

| | | |
|----|---|------------------------|
| 11 | Систематично вести щоденник практики | Впродовж практики |
| 12 | Збирати фотоматеріали та скріншоти для додатків до звіту | Впродовж практики |
| 13 | Проходити консультації з керівником практики | Впродовж практики |
| 14 | Оформити звіт з практики та щоденник відповідно до вимог | II тиждень практики |
| 15 | Отримати відгук від керівника бази практики | Останній день практики |
| 16 | Подати звітну документацію на кафедру та захистити практику | Згідно з розкладом |

4. **Форми та методи викладання, навчання й оцінювання**

4.1. **Форми та методи викладання, навчання:** практичні методи навчання; демонстрація та інструктаж; спостереження за технологічними процесами; виконання завдань; проблемно-пошукові методи; самостійна робота; консультації з керівником практики; рефлексивні методи (самоаналіз результатів діяльності); підсумкова конференція.

4.2. **Форми та методи поточного контролю:** оцінювання сформованості технологічних умінь і навичок; аналіз виконаних завдань; спостереження за діяльністю здобувача під час виконання завдань; оцінювання оформлення звітної документації; самооцінювання результатів діяльності; захист звіту.

4.3. **Форми та методи підсумкового контролю:** залік.

5. **Засоби діагностики результатів навчання**

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- перевірка виконання завдань практики;
- ведення записів у щоденнику; презентація;
- фотозвіт;
- залік.

6. **Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти**

6.1. Шкала оцінювання з ОК у балах (шкала Інституту), яка переводиться в оцінку за шкалою ECTS та у чотирибальну національну (державну) шкалу:

| Сума балів за шкалою Інституту | Оцінка за шкалою ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| | | Екзамен | Диференційований залік |
| 90-100 | A (відмінно) | Відмінно | Зараховано з оцінкою «відмінно» |
| 82-89 | B (дуже добре) | Добре | Зараховано з оцінкою «добре» |
| 75-81 | C (добре) | | |
| 65-74 | D (задовільно) | Задовільно | Зараховано з оцінкою «задовільно» |
| 60-64 | E (достатньо) | | |
| 35-59 | FX (незадовільно з можливістю повторного складання) | Незадовільно | Не зараховано |

| | | | |
|------|--|--|--|
| 1-34 | F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) | | |
|------|--|--|--|

6.2. Розподіл вагових коефіцієнтів та запис в академічному журналі проводиться таким чином:

| | | | | |
|---|--|--|-----------------------|-------------------------------|
| Рейтингова оцінка за ведення щоденника та звіт з практики 50% | Рейтингова оцінка за захист практики 50% | Рейтингова (підсумкова) оцінка за практику | Оцінка за шкалою ЄКТС | Оцінка за національною шкалою |
| - | - | - | - | - |

Рейтингова (підсумкова) оцінка з практики визначається за результатами її проходження, виконання програми практики і оформлення звіту та його захисту роботи відповідно до вагових коефіцієнтів встановлених критеріями оцінювання рівня, виконання і оформлення та захисту звіту. Компетентності (знання, уміння та навички), продемонстровані під час проходження практики оцінюються за 100-бальною системою.

Загальні критерії оцінювання

| Бали | Оцінка ECTS | Національна шкала | Характеристика рівня виконання |
|--------|-------------|-------------------|--|
| 90-100 | A | відмінно | Здобувач освіти повністю виконав програму практики, продемонстрував глибокий і аргументований аналіз освітнього процесу, якісно опрацював навчально-методичні матеріали та цифрові ресурси, подав повний пакет документації без істотних недоліків, упевнено захистив результати практики. |
| 82-89 | B | дуже добре | Програму практики виконано повністю, документацію оформлено належним чином, спостереження й висновки змістовні, аналітичні матеріали достатньо повні, під час захисту здобувач продемонстрував добру орієнтацію в матеріалі. |
| 75-81 | C | добре | Основні завдання практики виконано, документація оформлена з незначними недоліками, аналіз занять і методичних матеріалів достатньо аргументований, однак окремі висновки потребують поглиблення. |
| 65-74 | D | задовільно | Програму практики виконано частково або з відчутними недоліками, аналіз занять має переважно описовий характер, документація містить помилки, рівень самостійності та рефлексії недостатній. |
| 60-64 | E | достатньо | Виконано мінімально необхідний обсяг завдань, документація неповна або оформлена з істотними недоліками, здобувач має фрагментарні уявлення про зміст спостереженої діяльності. |
| 35-59 | FX | незадовільно | Значну частину програми практики не виконано, звітна документація неповна, аналіз і висновки поверхові, захист результатів непереконливий. |

| | | | |
|------|---|--------------|---|
| 1-34 | F | незадовільно | Програму практики не виконано, документація відсутня або не відповідає вимогам, здобувач не продемонстрував базового рівня готовності до педагогічної діяльності. |
|------|---|--------------|---|

Шкала оцінювання з ОК у балах (шкала Інституту), яка переводиться в оцінку за шкалою ECTS та у чотирибальну національну (державну) шкалу:

| Сума балів за шкалою Інституту | Оцінка за шкалою ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| | | Екзамен | Диференційований залік |
| 90-100 | A (відмінно) | Відмінно | Зараховано з оцінкою «відмінно» |
| 82-89 | B (дуже добре) | Добре | Зараховано з оцінкою «добре» |
| 75-81 | C (добре) | | |
| 65-74 | D (задовільно) | Задовільно | Зараховано з оцінкою «задовільно» |
| 60-64 | E (достатньо) | | |
| 35-59 | FX (незадовільно з можливістю повторного складання) | Незадовільно | Не зараховано |
| 1-34 | F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) | | |

6.3. Оцінювання заліку здійснюється за 100-бальною системою.

7. Перелік питань для заліку з ОК «Навчальна технологічна практика»

1. Якою є мета навчальної технологічної практики?
2. Які основні завдання навчальної технологічної практики?
3. Які очікувані результати проходження навчальної технологічної практики для здобувачів у галузі цифрових технологій?
4. Які документи регламентують проходження навчальної технологічної практики?
5. У чому полягає значення інструктажу з охорони праці та безпеки життєдіяльності перед початком практики?
6. Яких правил охорони праці слід дотримуватися під час роботи з комп'ютерною технікою та електронним обладнанням?
7. Які відомості про базу практики повинен зібрати здобувач на початковому етапі?
8. Яке значення має вивчення організаційної структури підприємства для проходження практики?
9. Яку роль може виконувати ІТ-підрозділ в організаційній структурі підприємства?
10. Які нормативні документи можуть регулювати ІТ-діяльність на підприємстві?

11. Який порядок доступу до інформації, обладнання та об'єктів ІТ-інфраструктури на базі практики?
12. Що належить до апаратного забезпечення підприємства?
13. Які характеристики робочих станцій доцільно аналізувати під час практики?
14. Які основні параметри серверного обладнання слід враховувати під час опису ІТ-інфраструктури?
15. Яке мережеве обладнання найчастіше використовується на підприємствах?
16. Які периферійні пристрої можуть входити до ІТ-інфраструктури підприємства?
17. Для чого під час практики складають таблиці інвентаризації апаратного забезпечення?
18. Як оцінити відповідність апаратного забезпечення потребам підприємства?
19. Які види операційних систем можуть використовуватися на підприємстві?
20. Яке програмне забезпечення належить до офісного?
21. Що таке спеціалізоване програмне забезпечення підприємства?
22. Які приклади спеціалізованого ПЗ можна навести для різних типів підприємств?
23. Яку роль у діяльності підприємства відіграють хмарні сервіси та засоби спільної роботи?
24. Що означає ліцензування програмного забезпечення?
25. Чому важливо контролювати оновлення програмного забезпечення?
26. За якими критеріями можна оцінити відповідність програмного забезпечення потребам підприємства?
27. Що таке мережева інфраструктура підприємства?
28. Які основні типи топологій локальної мережі вам відомі?
29. Які функції виконують маршрутизатори, комутатори та точки доступу?
30. Яке значення має швидкість та тип підключення до Інтернету для роботи підприємства?
31. Які засоби електронної комунікації найчастіше використовуються в організаціях?
32. Для чого застосовуються засоби віддаленого доступу, такі як VPN і RDP?
33. Які елементи повинна містити схема мережі підприємства?
34. Що включає поняття інформаційної безпеки підприємства?
35. Які засоби захисту інформації найчастіше застосовуються на підприємствах?
36. Яке призначення антивірусного програмного забезпечення та брандмауера?
37. Що таке резервне копіювання даних і чому воно є важливим?

38. Які параметри системи резервного копіювання потрібно аналізувати під час практики?
39. Що таке політика доступу до інформаційних ресурсів підприємства?
40. Які вимоги висуваються до паролів та розмежування прав доступу?
41. Що розуміють під захистом персональних даних на підприємстві?
42. Чому наявність документованої політики інформаційної безпеки є важливою?
43. Як можна оцінити загальний рівень захищеності інформаційних ресурсів підприємства?
44. Які цифрові технології можуть використовуватися у повсякденній діяльності підприємства?
45. Що таке електронний документообіг і які його переваги?
46. Яку роль відіграє автоматизація бізнес-процесів у діяльності сучасного підприємства?
47. Які системи обліку та звітності можуть використовуватися на базі практики?
48. Для чого на підприємствах застосовують засоби аналітики та візуалізації даних?
49. Як цифрові технології впливають на ефективність роботи підприємства?
50. Чому важливо порівнювати ІТ-рішення бази практики із сучасними галузевими стандартами та практиками?
51. Які висновки та рекомендації може сформулювати здобувач за результатами індивідуального дослідження?
52. Які матеріали необхідно зібрати для підготовки звітної документації?
53. У чому полягає практичне значення навчальної технологічної практики для майбутнього фахівця з цифрових технологій?

8. Рекомендовані джерела інформації

8.1. Основна література

1. Бобало Ю. Я. [та ін.] Інформаційна безпека: навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 580 с. URL: <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/45626>.
2. Глоба Л. С., Суліма С. В., Скулиш М. А. Робота з базами даних: навч. посіб. 2-ге вид. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 532 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/74933>.
3. Головня О. В. Основи операційних систем : навчальний посібник. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2023. 256 с. URL: <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8321/Головня.pdf>
4. Данилюк І. М. Архітектура комп'ютерів. Частина 1 : навчальний посібник. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2024. 192 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10766>

5. Доценко С. І. Організація та системи керування базами даних : навч. посібник. Харків : УкрДУЗТ, 2023.
6. Катренко А. В. Управління ІТ-проєктами : підручник. Кн. 1 : Стандарти, моделі та методи управління проєктами. Львів : Новий Світ–2000, 2024.
7. Кузьмініх В. О., Коваль О. В., Тараненко Р. А. Моделі та засоби управління ІТ-проєктами : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. URL: <https://ela.kpi.ua>
8. Чайковська О. В. Тренди цифрової трансформації економіки. Економіка та суспільство. 2021. № 26.

8.2. Додаткова література

1. Arpaci-Dusseau R. H., Arpaci-Dusseau A. C. Operating Systems: Three Easy Pieces. Version 1.10. Arpaci-Dusseau Books. 2023. URL: <https://pages.cs.wisc.edu/~remzi/OSTEP/>.
2. Kurose J. F., Ross K. W. Computer Networking: A Top-Down Approach. 8th ed. Pearson, 2021. URL: <https://www.pearson.com/en-gb/subject-catalog/p/computer-networking-global-edition/P200000004686/9781292419978>.
3. Найдюк П., Черняк В., Листопад Є. Управління електронними бізнес-процесами із застосуванням low-code платформ. Економіка та суспільство. 2024. № 60. URL: <http://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/555>.
4. Сопов О., Жаріков Е. Підхід до консолідації контейнерів у хмарних центрах обробки даних. Адаптивні системи автоматичного управління. 2023. № 2(43). С. 154-163. DOI: <https://doi.org/10.20535/1560-8956.43.2023.292267>.

8.3. Інформаційні ресурси:

1. Docker Documentation. Docker. URL: <https://docs.docker.com/>.
2. PostgreSQL: Documentation. URL: <https://www.postgresql.org/docs/>.
3. Ubuntu Server documentation. Canonical. URL: <https://ubuntu.com/server/docs/>.
4. Understanding the Remote Desktop Protocol (RDP) – Windows Server | Microsoft Learn. Microsoft. 2023. URL: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/troubleshoot/windows-server/remote/understanding-remote-desktop-protocol>
5. Windows Server documentation. Microsoft Learn. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/>.