

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ'ЯЗКУ

Факультет
Кафедра

Інформаційних технологій та кібербезпеки
Комп'ютерної інженерії та інформаційних систем



ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор з навчальної роботи

Світлана ХАДЖИРАДЄВА

« » _____ 2024 р

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

Освітня (професійна, наукова) програма	Інформаційні системи в економіці та бізнесі
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Наскрізна програма практики за ОПП «Інформаційні системи в економіці та бізнесі» для здобувачів першого (бакалаврський) рівня вищої освіти зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» / Уклад.: В. І. Тіхонов, Р. Ю. Царьов, Л. А. Нікітюк, О. М. Яворська, К. С. Шулакова. Одеса : ДУІТЗ (Електр. вид. <https://metod.suitt.edu.ua>), 2024. 15 с.

Укладачі:

- Тіхонов Віктор Іванович, д.т.н. доцент, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем;
- Царьов Роман Юрійович, старший викладач., старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем;
- Нікітюк Леся Андріївна, к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем;
- Яворська Ольга Михайлівна, старший викладач., старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем;
- Шулакова Катерина Сергіївна, старший викладач., старший викладач кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем.

Наскрізна програма практики за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи в економіці та бізнесі» для здобувачів першого (бакалаврський) рівня вищої освіти зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» розглянута на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних систем (протокол від «25» листопада 2024 р. № 3).

Завідувач кафедри



Леся НІКІТЮК

Погоджено з гарантом освітньо-професійної програми



Віктор ТІХОНОВ

Ухвалено рішенням Навчально-методичної ради Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку (протокол від «13» 12 2024 р. № 3).

Голова навчально-методичної ради



Світлана ХАДЖИРАДЄВА

ВСТУП

Наскрізна програма практики розроблена відповідно до Закону України «Про освіту»; Закону України «Про вищу освіту»; Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврський) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології», затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 30.12.2021 р. №1497; освітньо-професійної програми «Інформаційні системи в економіці та бізнесі» підготовки здобувачів першого (бакалаврський) рівня вищої освіти зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»; навчального плану.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ

Мета практики: формування та розвиток у здобувачів першого (бакалаврський) рівня вищої освіти практичних умінь та навичок щодо вирішення практичних завдань у межах спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», ґрунтуючись на базових теоретичних положеннях, сучасних концепціях та інформаційних технологіях, моделях, принципах, стандартах, практичних рекомендаціях тощо.

Очікувані програмні результати навчання:

ПРН-2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПРН-3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач

проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПРН-5. 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.

ПРН-9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПРН-10. 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.

ПРН-11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПРН-15. Знати методи захисту інформації, моделі безпеки інформаційних систем, використовувати ці знання при створенні безпечних інформаційних систем.

ПРН-17. Застосовувати інформаційні технології та засоби для створення ІТ інфраструктури та її компонентів, вміти здійснювати їх технічне обслуговування.

ПРН-18. Застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач у різних економічних сферах.

ПРН-19. Застосовувати у професійній комунікації державну й іноземні мови та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

Унаслідок досягнення результатів практичної підготовки здобувачі вищої освіти в контексті змісту різних видів практики мають опанувати такі компетентності:

загальні компетентності:

ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК-5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

спеціальні компетентності:

СК-2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

СК-7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

СК-12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

СК-13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

СК-15. Здатність використовувати технології віртуалізації та хмарних обчислень під час проектування, розробки, реконфігурації та реконструкції інформаційних систем.

СК-17. Здатність застосовувати сучасні технології та засоби для розроблення веб-сервісів, веб-сайтів, веб-інтерфейсів.

СК -18. Здатність застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач.

СК-19. Здатність здійснювати професійну комунікацію державною й іноземною мовами

2. ВИДИ ТА ОПИС ПРАКТИК

Відповідно до навчального плану підготовки здобувачів першого (бакалаврський) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи в економіці та бізнесі» зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» (табл. 1).

Таблиця 1

Види, назва і тривалість практики здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Психологія» зі спеціальності 053 Психологія

№ п/п	Назва практики	Семестр	Кількість кредитів ЄКТС
1	Виробнича практика	6	5 (150)
2	Переддипломна практика	8	5 (150)

2.1 Практика (виробнича)

Мета виробничої практики – застосування здобувачами набутих теоретичних знань з професійних дисциплін в практичній діяльності; оволодіння здобувачами сучасними методами й формами організації праці в сфері їх майбутньої професії, формування у них навичок щодо творчого їх застосовувати в практичній діяльності.

Виробнича практика має за мету розширити, поглибити й закріпити знання здобувачів з опанованих дисциплін, а також ознайомити їх з технологічною структурою підприємств і роботою його основних та допоміжних підрозділів та сформувати у них на базі отриманих в навчальному закладі знань, професійних умінь і навиків для застосовування в практичній діяльності

Очікувані програмні результати навчання:

ПРН-9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і

структури.

ПРН-10. 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.

ПРН-11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПРН-17. Застосовувати інформаційні технології та засоби для створення ІТ інфраструктури та її компонентів, вміння здійснювати їх технічне обслуговування.

ПРН-19. Застосовувати у професійній комунікації державну й іноземні мови та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

Унаслідок досягнення результатів навчання здобувачі вищої освіти у контексті змісту виробничої практики (з реабілітації) мають опанувати такі компетентності:

загальні компетентності:

ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК-5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні компетентності:

СК-2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

СК-12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

СК-17. Здатність застосовувати сучасні технології та засоби для

розроблення веб-сервісів, веб-сайтів, веб-інтерфейсів.

СК -18. Здатність застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач.

СК-19. Здатність здійснювати професійну комунікацію державною й іноземною мовами

Зміст виробничої практики

№ п/п	Зміст практики
1	Загальна характеристика та аналіз діяльності бази практики. Ознайомлення з основами безпеки праці, специфікою господарсько-фінансової діяльності підприємства та особливостями його організаційної структури.
2	Дослідження інформаційних потоків на підприємстві: аналіз структури та взаємодії інформаційних систем, оцінка ефективності їх функціонування.
3	Визначення ролі інформаційних технологій в управлінні підприємством та їх впливу на якість прийняття управлінських рішень.
4	Дослідження протокольної моделі, що лежить в основі функціонування інформаційної інфраструктури підприємства. Аналіз відповідності обраної моделі сучасним вимогам до ефективності та безпеки обміну даними.
5	Протокольна підтримка мережевих сервісів. Детальний аналіз протоколів фізичного, канального, мережевого та транспортного рівнів моделі OSI, що забезпечують передачу даних в межах корпоративної мережі. Дослідження фізичної та логічної топології мережі, а також аналіз адресного простору для забезпечення ефективної маршрутизації та комунікації між мережевими вузлами.
6	Дослідження методів організації та управління даними, включаючи вибір моделей даних, що відповідають специфіці бізнес-процесів. Аналіз ефективності процесів накопичення, зберігання та доступу до даних, а також механізмів забезпечення їхньої цілісності та безпеки.
7	Дослідження методів комплектації первинних даних та їхньої підготовки до подальшої обробки. Аналіз алгоритмів забезпечення актуальності, цілісності та доступності даних в умовах довготривалого зберігання. Оцінка ефективності обраних моделей даних з точки зору підтримки бізнес-аналітики та прийняття управлінських рішень.
8	Ознайомлення з методами забезпечення інформаційної безпеки підприємства

9	Набути навичок з використання інформаційних систем у рамках бізнес-процесів підприємства
10	Опанувати практичні навички з виявлення, діагностики та усунення збоїв у роботі інформаційних систем та сервісів підприємства. .
11	Виконання індивідуального завдання
12	Ведення щоденника практики.

Форма та метод контролю

Форма: залік.

Метод: заключна конференція / захист звіту.

Порядок оформлення та ведення щоденника з практики:

У щоденнику відображені набуті практичні навички здобувача.

Щоденник містить інформацію щодо виконаної роботи щоденно відповідно до завдань виробничої практики, а саме:

– **Організаційно-методична робота:** знайомство з виробничою документацією; опанування навичок з документування технологічних процесів, опанування навичок з виконання технологічних операцій та процесів на базі практики.

– **Індивідуальне завдання.** Виконати та підготувати звіт за одним із запропонованих напрямків:

1. Структура та задачі ІТ-відділу компанії, підприємства, університету.
2. Аналіз та класифікація інформаційних систем та сервісів підприємства.
3. Сучасні інформаційні технології в освітньому процесі.
4. Розробка форм інтернет-форм щодо оцінювання якості освітнього процесу з використання сучасних інформаційних технологій та сервісів.

5. Описання та розробка програмного забезпечення, що входить до складу інформаційної системи (проекту), а саме структура, окремі модулі, вхідні та вихідні параметри, що реалізує відповідну функцію (задачу) проекту, який реалізується на підприємстві.

2.2 Переддипломна практика

Мета переддипломної практики: узагальнення, систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань здобувачів вищої освіти з фахових дисциплін навчального плану, а також застосування здобутих навиків для розв'язання актуальних проблем галузі, збір даних для використання їх при написанні кваліфікаційної (бакалаврська) роботи.

Очікувані результати навчання.

ПРН-2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПРН-3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПРН-5. 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.

ПРН-11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПРН-15. Знати методи захисту інформації, моделі безпеки інформаційних систем, використовувати ці знання при створенні безпечних інформаційних систем.

ПРН-17. Застосовувати інформаційні технології та засоби для створення ІТ

інфраструктури та її компонентів, вміти здійснювати їх технічне обслуговування.

ПРН-18. Застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач у різних економічних сферах.

Унаслідок досягнення результатів навчання здобувачі вищої освіти у контексті змісту переддипломної практики мають опанувати такі компетентності: загальні компетентності:

ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

спеціальні компетентності:

СК-2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

СК-7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

СК-13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

СК-15. Здатність використовувати технології віртуалізації та хмарних обчислень під час проектування, розробки, реконфігурації та реконструкції інформаційних систем.

СК-17. Здатність застосовувати сучасні технології та засоби для розроблення веб-сервісів, веб-сайтів, веб-інтерфейсів.

СК -18. Здатність застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач.

СК-19. Здатність здійснювати професійну комунікацію державною й іноземною мовами

Зміст переддипломної практики

№	Зміст практики
1	Огляд предметної області у розрізі закріпленої теми бакалаврської роботи.
2	Формалізація завдання на бакалаврську роботу, визначення предмету дослідження.
3	Огляд методів та методик для виконання завдання на бакалаврську роботу. Огляд джерел стосовно теми роботи.
4	Аналітичне дослідження кращих практик, що застосовуються для вирішення сформульованого на бакалаврську роботу завдання
5	Розробка технічного завдання на бакалаврську роботу, верифікація вимог.
6	Математичне обґрунтування та вибір технологій та засобів вирішення сформульованих в межах технічного завдання задач
7	Підготовка звіту
8	Оформлення щоденника

Форма та метод контролю

Форма: залік.

Метод: аналіз результатів дослідження.

Порядок оформлення та ведення щоденника з практики:

У щоденнику відображені набуті практичні навички здобувача. Щоденник містить інформацію щодо виконаної роботи щоденно відповідно до завдань переддипломної практики, а саме:

Організаційно-методична робота: Збір даних для використання їх при написанні кваліфікаційної (бакалаврська) роботи.

Індивідуальне завдання. Підготувати звіт, щодо збору, підготовки та аналізу вихідних даних необхідних для виконання дослідження або вирішення прикладної задачі в межах затвердженої тем на бакалаврську роботу.

3 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЗВІТІВ ТА ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики здобувачі звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Форма звітності здобувача за практику – це подання звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази

практики в друкованому вигляді. Звіт разом з іншими документами, встановленими навчальним закладом (щоденник, характеристика та ін.), подається на рецензування керівнику практики від навчального закладу. Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт в друкованому вигляді подається на захист. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Текст звіту може містити відповідні розрахунки, пояснення, таблиці, схеми, діаграми тощо. Оформлюється звіт за вимогами, які встановлюються стандартом для оформлення текстових документів. Звіт захищається студентом у формі заліку у вищому навчальному закладі.

Звіт подається на одному боці аркуша білого паперу формату А4 через півтора міжрядкових інтервали шрифт - TimesNewRoman, розмір - 14. Текст необхідно друкувати залишаючи поля таких розмірів: ліве - не менше 25 мм, праве - не менше 10 мм, верхнє і нижнє - не менше 20 мм. Текст звіту поділяють на розділи, підрозділи і пункти відповідно до структури програми практики. Складений здобувачем звіт має наскрізну нумерацію сторінок.

Звітні документи:

I. Щоденник до всіх видів практик, у якому відображена особистісна і професійна рефлексія діяльності здобувача, його труднощі, вагання, вдалі знахідки, питання, які потребують наступного вивчення, роздуми тощо.

II. Пакет звітних матеріалів до всіх видів практик.

1. Характеристика з місця проходження практики з рекомендованою оцінкою.

2.

Примітка*. У додаток до звіту входять: 1) матеріали діагностичного обстеження; 2) стимульний матеріал, який використовувався в діагностичній роботі.

4 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики здобувачі звітують про виконання програми практики у визначені терміни.

Здобувачі у триденний термін після закінчення практики надають керівникові практики письмовий звіт про проходження практики та оформлений за всіма розділами щоденник практики з дотриманням відповідних стандартів щодо оформлення такої документації, підписаний керівником від бази практики. До письмового звіту додаються матеріали, визначені робочою програмою практики та індивідуальним планом проходження практики здобувачами.

Формою підсумкового контролю з практики є залік. Залік з практики проводить комісія, що призначається завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики з фаху, викладачі та (за змогою) керівник від бази практики. Залік проводиться протягом перших десяти робочих днів після закінчення практики, у формі захисту здобувачем звіту з практики.

Оцінка вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, у залікову книжку та індивідуальний навчальний план здобувача з підписами членів комісії.

Якщо програма практики не виконана з поважної причини, то здобувач має право пройти практику в наступному навчальному році або за індивідуальним графіком у вільний від навчання час. Здобувач, який не виконав програму практики без поважних причини, відраховується з Університету.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Положення про проходження практичної підготовки здобувачів вищої освіти у Державного університету інтелектуальних технологій та зв'язку. Режим доступу:

[polozhennia_pro_poriadok_provedennia_praktychnoi_pidhotovky_zdobuvachiv.pdf](#)

2. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Чинний від 2017-07-01. К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.

3. Методичні рекомендації з підготовки та захисту кваліфікаційної (бакалаврської) роботи [для здобувачів освіти, які опановують ОПП «Інформаційні системи в економіці та бізнесі» за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології] / Уклад.: Никітюк Л.А., Шулакова К.С., Царьов Р.Ю., Яворська О.М. Одеса: ДУІТЗ (Електр. вид. <https://metod.suitt.edu.ua>), 2024. 67 с.