

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ПРОМИСЛОВОЇ АВТОМАТИКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

Циклова комісія комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

з навчально-методичної роботи

підписано Марина ДАНИЛОВА

__ . __ . 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

обов'язкові

Освітньо-професійна програма	<u>Комп'ютерні науки</u>
Код та найменування спеціальності	<u>122 «Комп'ютерні науки»</u>
Шифр та найменування галузі знань	<u>12 «Інформаційні технології»</u>
Мова навчання	<u>українська</u>

Розроблено та забезпечується: цикловою комісією Комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення ВСП «Фаховий коледж промислової автоматики та інформаційних технологій Одеського національного технологічного університету»

Розробники:

Тетяна КОСТИРЕНКО, викладач вищої кваліфікаційної категорії ФКПАІТ ОНТУ

Руслана СТОЯНОВА, викладач вищої кваліфікаційної категорії ФКПАІТ ОНТУ

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії Комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення

Протокол №__ від _____ р.

Голова циклової комісії

підписано
(підпис)

Тетяна КОСТИРЕНКО
(Власне ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Гарант освітньо-професійної програми

підписано
(підпис)

Тетяна КОСТИРЕНКО
(Власне ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Розглянуто та схвалено Методичною радою ФКПАІТ ОНТУ

Протокол №__ від _____ р.

Голова Методичної ради ФКПАІТ ОНТУ

підписано Марина ДАНИЛОВА
(підпис)

1. Загальні положення

Переддипломна практика є складовою частиною навчального процесу у підготовці фахівців зі спеціальності 122 – «Комп'ютерні науки», а також обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття освітнього рівня «фаховий молодший бакалавр».

Переддипломна практика проводиться у восьмому семестрі. Вона передбачає удосконалення професійно-практичної підготовки здобувачів освіти та забезпечує набуття ними визначених освітньо-професійною програмою компетентностей з використанням матеріально-технічної бази практики.

Переддипломна практика передуює виконанню здобувачами фахової передвищої освіти випускної кваліфікаційної роботи. Вона передбачає узагальнення й удосконалення здобутих ними знань, практичних умінь і навичок, оволодіння професійним досвідом з метою їх підготовки до самостійної трудової діяльності, а також збір матеріалів для виконання кваліфікаційних робіт.

Практика проводиться на підприємствах та у ІТ-компаніях, які розробляють або використовують інформаційні технології.

Під час практики студенти-практиканти перебувають на підприємствах та виконують Програму практики. В даних методичних вказівках розглянуто планування, проведення та підведення підсумків практики.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою практики є набуття здобувачами освіти професійних компетентностей для подальшого використання їх у реальних виробничих умовах, систематизація, поглиблення, закріплення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання та використання цих знань для вирішення конкретних виробничих завдань.

Результати практики можуть бути використані здобувачем при написанні кваліфікаційної роботи.

Головним завданням переддипломної практики є збір матеріалів для виконання випускної кваліфікаційної роботи. Матеріали, зібрані під час перебування на практиці, мають бути вихідними даними для розробки кваліфікаційної роботи. Необхідні матеріали студент одержує, відвідуючи відповідні відділи організацій (підприємств).

Проходження практики здійснюється у відповідності з навчальним планом і затвердженою програмою практики і завершується складанням звіту про практику та його захистом.

3. Компетентності та результати навчання

У результаті проходження переддипломної практики здобувач освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті фахової передвищої освіти із спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2021/11/30/122-Kompyuterni.nauky.30.11.pdf>) та освітньо-професійній програмі «Комп'ютерні науки» (<https://promavt.od.ua/storage/uploads/DXbHAM7yoQmTpSH4pc5TUAPTakBhyuPfTSBhLInL.pdf>) підготовки фахових молодших бакалаврів.

Загальні компетентності:

- ЗК01. 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
- ЗК04. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.
- ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК02. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем
- СК3. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання конкретних професійних задач залежно від предметного середовища
- СК6. Здатність застосовувати методи та засоби захисту програмного забезпечення та даних від несанкціонованого доступу в умовах супроводження та експлуатації програмних систем і комплексів.

Програмні результати навчання:

- РН03. Використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички методів фундаментальної та прикладної математики під час розв'язання стандартних задач і задач прикладного характеру в галузі комп'ютерних наук.
- РН13. Здійснювати моніторинг роботи програмних систем і комплексів.
- РН14. Організовувати конфігураційне та програмне налагодження інформаційних систем у процесі їх супроводження та експлуатації.

4. Місця проходження практики

Базами практики є організації та підприємства різних форм власності та підпорядкування.

Вимогою до бази практики є можливості забезпечення умов для виконання програми практики для здобувачів освіти фахової передвищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Визначення баз практики здійснюється завідувачем навчально-виробничої практики ФКПАІТ ОНТУ на основі прямих договорів (або

листів-замовлень) із підприємствами (організаціями, установами) незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

При підготовці фахівців за цільовими договорами з підприємствами (організаціями, установами), бази практики передбачаються у цих договорах.

У випадку, коли підготовка фахівців здійснюється за замовленням фізичних осіб, бази практики забезпечують ці особи з урахуванням всіх вимог Програми практики.

Здобувачі можуть, за погодженням із завідувачем навчально-виробничої практики, самостійно обирати для себе базу практики та оформлювати її згідно листів-замовлень.

Договори (листи-замовлення) на проведення практики укладаються до початку проходження практики (як правило, за два тижні).

Зміна бази практики можлива лише з поважних причин і лише до початку практики. Рішення про можливість зміни бази практики приймає завідувач з навчально-виробничої практики.

Самостійно змінювати місце практики здобувач не має права. У разі самостійної зміни місця практики або нез'явлення до місця практики без поважних причин, вважають, що здобувач не виконав навчального навантаження і може бути відрахований з коледжу.

Проходження практики оформляється наказом по підприємству і здійснюється згідно з режимом його роботи.

5. Керівництво практикою

Безпосередніми керівниками студентів-практикантів є керівник практики від коледжу – викладач циклової комісії комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення ФКПАІТ ОНТУ і керівник практики від підприємства – бази практики.

Керівник практики від коледжу призначається наказом директора коледжу, забезпечує проведення усіх організаційних заходів перед прибуттям здобувачів освіти на практику, а також проходження практики у відповідності з навчальним планом і програмою.

Керівник практики від коледжу:

- консультує здобувачів з питань, пов'язаних з виконанням завдань з практики;
- контролює хід виконання графіку практики та приймає необхідні заходи до студентів у разі порушення ними трудової дисципліни;
- приймає і оцінює звіти про проходження переддипломної практики.

Керівник практики від підприємства призначається з числа кваліфікованих спеціалістів наказом керівника підприємства. Разом з керівником практики від коледжу керівник практики від підприємства забезпечує організацію і контроль проходження практики у відповідності з програмою та календарним планом.

Керівник практики від підприємства також:

- забезпечує умови виконання здобувачами програми практики та індивідуальних завдань;

- забезпечує дотримання здобувачами правил внутрішнього розпорядку підприємства;
- проводить інструктаж і вивчення правил техніки безпеки на підприємстві та контролює їх виконання;
- проводить контроль за веденням щоденників та підготовкою здобувачами звітів, написання відгуків і оцінки роботи здобувачів освіти.

6. Організація практики

До початку практики здобувач отримує договір затвердженого зразка від завідувача навчально-виробничої практики, у якому визначено місце та термін практики та індивідуальне завдання (щоденник практики). Договір на проведення практики наведено у Додатку 1 До положення про практичну підготовку здобувачів фахової передвищої освіти.

Здобувач повинен надати заповнені договори завідувачу навчально-виробничою практикою для їх розподілення за наказом.

На основі даних, зазначених в договорі, адміністрація закладу фахової передвищої освіти визначає місця практики, закріплює за ними здобувачів та призначає керівників практики від закладу освіти, видавши відповідний наказ.

Здобувачі направляються на практику у відповідності з наказом по коледжу, маючи при собі графік практики, направлення на практику (Додаток 3 До положення про практичну підготовку здобувачів фахової передвищої освіти), програму практики.

Перед початком практики здобувачі отримують роз'яснення цілей та завдань практики, інструктажі щодо організації проходження практики, техніки безпеки на місцях практики, визначення форми представлення звітності та процедури захисту звітів.

Згідно з умовами договору про надання освітніх послуг здобувач несе особисту відповідальність за проходження практики. Під час перебування на підприємстві (базі практики) здобувач має виконувати правила для персоналу підприємства і дотримуватись правил техніки безпеки. На здобувачів, які проходять практику на підприємстві (організації, установі), розповсюджуються законодавство України про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства (організації, установи).

Тривалість робочого часу здобувачів під час проходження практики визначено законодавством України про працю.

За період проходження практики здобувачі повинні:

- по прибуттю на підприємство пройти вхідний інструктаж, а потім інструктаж з техніки безпеки на робочому місці;
- дотримуватися правил техніки безпеки, а також усіх правил внутрішнього розпорядку підприємства;
- працювати повний робочий день у режимі, який відповідає роботі підрозділу підприємства;
- вивчити усі питання і виконати завдання, які передбачені програмою практики;

– систематично і акуратно вести щоденник і давати його для перевірки керівникові практики;

– підготувати письмовий звіт з практики.

В останній день практики надати керівникові практики від підприємства заповнений щоденник і звіт для підпису і виставлення оцінки, підписи повинні бути завірені печаткою підприємства.

При проходженні практики здобувачі мають право користуватися технічною бібліотекою підприємства, отримувати консультації фахівців з питань, пов'язаних з практикою.

Під час проходження практики здобувач веде щоденник практики, у якому він детально занотовує перебіг практики та етапи виконання індивідуальних завдань. Щоденник є джерелом для написання звіту про проходження практики.

Проходження практики завершується підготовкою здобувачем письмового звіту.

7. Індивідуальні завдання

Під час практики здобувач виконує програму практики та індивідуальне завдання, а саме:

– Оформлює вступ пояснювальної записки кваліфікаційної роботи. Проводить оцінку сучасного стану проблеми, відзначаючи практично розв'язані задачі, прогалини знань, що існують у даній галузі; вказує тему та мету кваліфікаційної роботи; шляхи розв'язання поставлених задач, що використовуються;

– Досліджує предметну область. Даний розділ присвячений дослідженню предметної області з метою виявлення основних проблем, що в ній існують і містить наступні підрозділи:

1. Опис предметної області (об'єкт автоматизації).

2. Аналіз існуючих аналогів.

3. Постановка задачі.

У першому підрозділі необхідно продемонструвати значний вплив інформаційних технологій на досліджувану галузь, приділити увагу детальному опису предметної області і виявленню та аналізу проблемних ділянок, які гостро потребують програмних рішень.

У другому підрозділі необхідно розглянути та проаналізувати знайдені аналоги програмного продукту, що розробляється у рамках кваліфікаційної роботи. Серед них потрібно виділити і описати не менш трьох. В процесі аналізу знайдених програмних рішень необхідно виявити переваги та недоліки кожного з продуктів, що розглядається. Завершенням розділу є висновок, який пояснює чому жоден з розглянутих аналогів не спроможний замінити продукт, що розробляється.

В третьому підрозділі здобувачеві необхідно покроково перелічити основні задачі, які необхідно виконати для досягнення поставленої мети. Задачі повинні йти послідовно.

– Формує технічне завдання на створення програмного продукту.

– Обґрунтовує вибір засобів реалізації.

Даний розділ ділиться на наступні підрозділи:

1. Вибір мови та середовища програмування.
2. Вибір системи керування базами даних.

У першому підрозділі необхідно обґрунтувати вибір мови та середовища програмування, навести основні теоретичні дані про компоненти, що використовуються, розглянути та описати основні прийоми роботи з обраними інструментальними засобами та технологіями розробки програмного продукту.

У другому підрозділі необхідно розглянути можливі для вирішення даної задачі системи керування базами даних. Створити аналіз їх характеристик та обґрунтувати вибір однієї з них.

– Описує етапи реалізації.

Даний розділ складається з наступних підрозділів:

1. Проектування програмного забезпечення.
2. Проектування бази даних (Файлова структура проекту).

В першому підрозділі необхідно визначити основні елементи системи та спроектувати їх за допомогою UML-діаграм в обсязі, достатньому для демонстрації. А також необхідно спроектувати систему, використовуючи обрану методологію (SADT, IDEF-3 або іншу).

В другому підрозділі необхідно описати структурну схему бази даних (ER-діаграма), або описати файлову структуру проекту, якщо база даних не використовувалася. Для кожної таблиці бази даних (елементу файлової структури) зробити опис призначення.

Індивідуальне завдання видає керівник від коледжу. Зміст індивідуального завдання повинен враховувати тему кваліфікаційної роботи здобувача освіти і одночасно відповідати цілям і завданням навчального процесу. Крім того, індивідуальне завдання повинно відповідати здібностям, теоретичній підготовці здобувача.

Можливі наступні типи індивідуальних завдань:

– Розробка UI/UX дизайну веб-застосунку – створення зручного та естетичного інтерфейсу користувача для веб-застосунку, який включає вивчення цільової аудиторії, проектування користувацьких сценаріїв, розробку прототипів і тестування взаємодії користувачів з інтерфейсом для забезпечення інтуїтивного і комфортного користування застосунком.

– Розробка зовнішнього вигляду персонажів для гри – створення візуальних образів персонажів, які відображають їхні риси, стиль та характер відповідно до задуму гри. Завдання включає опрацювання деталей зовнішності, підбір кольорів, аксесуарів, костюмів та елементів, що визначають індивідуальність кожного персонажа і відповідають загальному стилю гри.

– Проектування структури графічного інтерфейсу додатку – розробка логічної структури та елементів графічного інтерфейсу мобільного або веб-додатку, що забезпечує послідовне і зручне розташування елементів

управління, навігації та візуальних компонентів. Метою є створення простого у використанні інтерфейсу, який допоможе користувачам швидко орієнтуватися в додатку і виконувати основні функції з мінімальними зусиллями.

8. Звіт про практику

Під час проходження практики здобувач веде щоденник, де у короткій формі щодня записує обсяг робіт, виконаних відповідно до програми практики. Згідно записів у щоденнику здобувач складає звіт з практики. Роботу над звітом здобувач повинен проводити з перших днів проходження практики.

Звіт з переддипломної практики – це узагальнення одержаних результатів, викладених у логічній послідовності, починаючи з загального огляду, через постановку задачі й одержання відповідних результатів, закінчуючи формулюванням висновків, рекомендацій, побажань тощо.

Зміст звіту повинен в повній мірі та в логічній послідовності розкрити ступінь виконання індивідуальних завдань практики, зазначених в щоденнику студента-практиканта. Зміст звіту та мова його написання дають уявлення про рівень теоретико-професійної підготовки студента-практиканта, його вміння чітко висловлювати свої думки, проводити логічні паралелі, узагальнювати зібраний матеріал і робити відповідні висновки.

В загальному виді звіт з переддипломної практики повинен мати наступну структуру:

1. Титульна сторінка (зразок її оформлення наведено в додатку 1).
2. Календарний графік проходження практики.
3. Зміст.
4. Вступ.
5. Дослідження предметної області.
6. Технічне завдання.
7. Обґрунтування вибору засобів реалізації.
8. Індивідуальне завдання на результати його виконання.
9. Висновки.
10. Література.
11. Табелі обліку робочого часу
12. Відгуки від керівників практики

Звіт про переддипломну практику складається з 25 – 40 сторінок (до списку використаної літератури).

Звіт повинен бути написаний чітко і лаконічно, за формою, яка розроблена цикловою комісією, ілюстрований необхідною кількістю креслень, ескізів, фотографій, таблиць тощо, містити посилання на джерела інформації.

Слід уникати наявності у звіті відомостей, які переписані з навчальної літератури, без аналізу і порівняння з матеріалами практики.

Звіт виконується державною мовою і має бути написаний на одній стороні стандартного аркуша формату А4 білого паперу (шрифт – Times New

Roman, розмір – 13, міжрядковий інтервал – 1,5, абзацний відступ – 1,25 мм., вирівнювання – по ширині аркуша) з полями:

- зверху і знизу – 20 мм;
- праворуч – 15 мм;
- ліворуч – 30 мм.

Складений студентом-практикантом звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок, проставлених внизу посередині аркуша. Аркуші звіту повинні бути роздруковані та зшиті. Звіт підписується керівником практики від підприємства.

9. Підведення підсумків практики

Здобувач згідно з календарним графіком (що заповнюється в щоденнику практики) до закінчення терміну практики подає керівникові практики від підприємства звіт і заповнений щоденник практики. Керівник практики від підприємства за умови позитивної оцінки звіту оцінює виконання програми практики, індивідуального завдання, обґрунтованість пропозицій та відповідність вимогам щодо оформлення.

Після отримання затвердженої печаткою підприємства оцінки за підписом керівника з бази практики студент-практикант подає звіт до циклової комісії коледжу для перевірки керівником від коледжу.

Керівник практики від коледжу перевіряє звіт та проводить співбесіду зі студентом-практикантом. У разі наявності суттєвих відхилень виконаного звіту від вимог його повертають на доопрацювання. На підставі звіту та співбесіди зі здобувачем, керівник виставляє диференційовану оцінку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та оцінку за 100 бальною шкалою), яка фіксується на титульному аркуші звіту, у щоденнику з практики, у заліково-екзаменаційній відомості й заліковій книжці здобувача. Оцінка враховує рівень теоретичних і практичних знань, здобутих студентом-практикантом під час проходження практики, творчий підхід до вирішення задач, якість звіту за змістом і оформленням.

Відсутність звіту у визначений термін або незадовільний результат співбесіди є підставою для незадовільної оцінки практики та її повторного проходження.

Студенту-практиканту, який не виконав програми практики з об'єктивних причин, може бути надано дозвіл пройти практику повторно на умовах, визначених у положенні про практичну підготовку здобувачів фахової передвищої освіти

(<https://promavt.od.ua/storage/uploads/4kSR00f2fKsrDahnDnKbbqdeQEkdZUotmwMBf2GE.pdf>).

ВСП «ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ПРОМИСЛОВОЇ АВТОМАТИКИ ТА
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Переддипломна практика

(вид і назва практики)

Здобувача освіти

(Прізвище, ім'я, по батькові)

Відділення інформаційних технологій

Циклова комісія комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення

Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр

Освітньо-професійна програма Комп'ютерні науки

Код та найменування спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

Шифр та найменування галузі знань 12 «Інформаційні технології»

_____ курс, група _____

Звіт

захищений на комісії

з оцінкою _____

Голова комісії

Завідувач навчально-виробничої

практики

(підпис)

(власне ім'я та прізвище)

Календарний графік проходження переддипломної практики

№ з/п	Назва робіт	Тижні проходження практики					Відмітка про виконання
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Інструктаж з проходження практики та правил безпеки роботи	+					
2.	Вступ. Оцінка сучасного стану проблеми, визначення задачі практичного розв'язання;	+					
3.	Дослідження предметної області	+	+				
3.1	Опис предметної області (об'єкт автоматизації)	+	+				
3.2	Аналіз існуючих аналогів	+	+				
3.3	Постановка задачі.	+					
4.	Технічне завдання		+				
5.	Обґрунтування вибору засобів реалізації		+				
6.	Опис етапів реалізації			+			
7.	Виконання індивідуального завдання			+	+		
8.	Оформлення звіту				+		

Керівник практики
від ФКПАІТ ОНТУ

(підпис)

(власне ім'я та прізвище)

Керівник практики
від підприємства,
організації, установи

(підпис)

(власне ім'я та прізвище)

ЗВІТ

(види робіт за фактом кожного дня)

Дата	Зміст роботи	Відмітка про виконання

Керівник практики
від підприємства,
організації, установи

М. П.

(підпис)

(власне ім'я та прізвище)

ВІДГУК КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ ВІД ФКПАІТ ОНТУ

За період з _____ по _____

Здобувач освіти _____

Виконав програму практики

Порушення дисципліни _____

Індивідуальне завдання (зміст) _____

Виконав в повному обсязі _____

Оцінка виконаної програми практики _____

Підпис керівника практики від ФКПАІТ ОНТУ

М. П.

Керівник практики

(підпис)

(власне ім'я та прізвище)

ВІДГУК КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ ВІД БАЗИ ПРАКТИКИ

За період з _____ по _____

Здобувач освіти _____

Виконав програму практики

Порушення дисципліни _____

Індивідуальне завдання (зміст) _____

Виконав в повному обсязі _____

Оцінка виконаної програми практики _____

Підпис керівника практики від підприємства (організації, установи)

М. П.

Керівник практики

(підпис)

(власне ім'я та прізвище)

Примітки:

Форму призначено для визначення завдань на практику, проведення поточних записів набутих вмінь при виконанні роботи, оцінки результатів практики. Заповнюється здобувачем освіти особисто, крім розділів відгуку про роботу здобувача освіти на практиці.