

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від ____ 20__ р. № ____

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ щодо проведення переддипломної практики бакалаврів

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
освітньо-професійна програма «Комп'ютерна графіка та розробка ігор»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра комп'ютерних наук

Рекомендовано на засіданні
кафедри комп'ютерних наук
15 січня 2025 р., протокол № 1

Розробник: старший викладач кафедри комп'ютерних наук ПЕТРОСЯН Руслан;
асистент кафедри комп'ютерних наук ПЕТРОСЯН Арсен

Житомир
2024-2025

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 2

ЗМІСТ

Вступ	3
1 Мета та основні завдання	4
2 Організація та керівництво переддипломною практикою	9
3 Форми та методи контролю	11
4 Структура звіту з переддипломної практики	12
5 Вимоги до оформлення звіту	15
6 Критерії оцінювання практики	21
Рекомендована література	23
Додатки	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 3

Вступ

Практика здобувачів вищої освіти є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців у закладах вищої освіти і проводиться на оснащених відповідним чином базах навчальних закладів, а також на сучасних підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності під керівництвом викладачів кафедри комп'ютерних наук і призначених керівників від відповідних підприємств (організацій, установ). Така організація керівництва практикою дає змогу здобувачам вищої освіти поглибити теоретичні знання і набути досвіду практичної роботи за первинними посадами. Під час практики здобувачі вищої освіти ознайомлюються з підприємством, збирають необхідну інформацію про його господарську діяльність, здійснюють аналіз результатів діяльності підприємства і визначають наявність проблеми пов'язані з інформаційними технологіями.

Згідно положення про проведення практики у закладах вищої освіти, метою практики є оволодіння здобувачами вищої освіти: сучасними методами, формами організації та інструментальними засобами в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних у навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень, проведення теоретичних та експериментальних досліджень в галузі комп'ютерних наук; застосування математичних методів та алгоритмічних принципів в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснення розробки, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних.

Практика належить до циклу практичної підготовки здобувачів вищої освіти і передбачає безперервність та послідовність її проведення при одержанні потрібного та достатнього обсягу практичних знань і умінь здобувачами вищої освіти з дисциплін які забезпечують її проведення.

Здобувачі вищої освіти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від учбового закладу консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно скласти диференційований залік з практики.

Тривалість переддипломної практики для бакалаврів становить 4 тижні, 6 кредитів (180 год.).

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Свої результати роботи здобувачі вищої освіти оформлюють у вигляді звіту з переддипломної практики.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 4

Письмовий звіт разом з щоденником подається на рецензування керівнику практики від навчального закладу. Оцінка результатів роботи здобувачів вищої освіти здійснюється спочатку керівниками практики від підприємства та університету у вигляді відгуку, а потім комісією по захисту звітів з практики.

Звіт з практики захищається здобувачами вищої освіти комісією, що призначається на кафедрі комп'ютерних наук. До складу комісії входять керівники практики від закладу вищої освіти та викладачі кафедри. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача вищої освіти за підписами членів комісії.

1 Мета та основні завдання

Проходження переддипломної практики здобувачами вищої освіти має на меті:

- засвоєння отриманих у процесі навчання теоретичних знань та практичних вмінь і навичок за фахом;
- ознайомлення з процесом виробництва на підприємствах, в організаціях, установах, компаніях, де доведеться працювати майбутнім спеціалістам;
- отримання практичного досвіду за обраною професією;
- збір документів (довідок, матеріалів тощо) для оформлення звіту з проходження переддипломної практики.

Основні завдання переддипломної практики:

- узагальнення, закріплення і поглиблення знань, що отримані під час навчання в університеті для використання їх у подальшій роботі та обґрунтованого прийняття рішень;
- отримання інформації про ринок затребуваних професій;
- знайомство з порядком роботи та умовами праці на підприємстві;
- отримання досвіду входження в трудовий колектив;
- отримання інформації про те, які знання, отримані в університеті, і в якому напрямі необхідно поглиблювати і розвивати;
- знайомство з новими технологіями в ІТ-індустрії.

Програма переддипломної практики забезпечує такі програмні компетенції, а саме:

Загальні компетентності (ЗК):

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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 5

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.

Загальні компетентності, визначені за освітньою програмою:

ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.

СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, 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.

СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 6

чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

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 проектувати 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.

СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

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.

СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 7

СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

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

СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

В результаті проходження переддипломної практики здобувачі вищої освіти отримують наступні результати навчання:

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.

ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

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. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 8

рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв’язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об’єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об’єктах.

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.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

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

ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп’ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп’ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп’ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об’єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.

ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 9

проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

Результати навчання, визначені освітньою програмою:

ПР18. Вміти ідентифікувати та аналізувати проблеми, пов'язані з корупцією та недоброчесністю, формувати та оцінювати шляхи їх вирішення як у професійній діяльності, так і у суспільному житті на рівні, необхідному для формування нетерпимості до будь-яких проявів недоброчесності задля утвердження цінностей доброчесного суспільства.

ПР19. Здійснювати ефективну комунікацію та взаємодію з іншими людьми, використовуючи українську мову як професійну мову спілкування, іноземну як ділову, а також фізичну культуру та спорт для забезпечення своєї життєдіяльності.

2 Організація та керівництво переддипломною практикою

Переддипломна практика здобувачів вищої освіти проводиться на підприємствах (організаціях, установах, компаніях), що мають відповідати вимогам програми. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) Державний університет «Житомирська політехніка» завчасно укладають договори на її проведення. Приклад типового договору на проведення переддипломної практики наведено у додатку А.

Організація та керівництво переддипломною практикою здійснюється відповідно до «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка». Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює відповідальний за переддипломну практику від кафедри. Навчально-методичне керівництво і виконання програм практик забезпечують керівники від підприємства. Для безпосереднього керівництва практикою кожного здобувача вищої освіти призначається керівник від випускаючої кафедри. Направлення здобувача вищої освіти на практику і призначення керівників практикою від кафедри оформлюється наказом ректора.

Обов'язки відповідального за переддипломну практику від кафедри:

- організація та проведення настановних зборів для здобувачів вищої освіти кафедри;
- ознайомлення здобувачів вищої освіти з вимогами щодо оформлення звітів та щоденників, критеріями оцінювання переддипломної

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 10

практики;

- надання необхідних документів перед початком практики та інструктаж з техніки безпеки та охорони праці;
- консультування здобувачів вищої освіти щодо термінів і порядку проходження практики, оформлення документів з практики та захисту звіту;
- забезпечення контролю за отриманням здобувачами вищої освіти індивідуальних завдань від безпосередніх керівників;
- забезпечення своєчасності надання здобувачами вищої освіти звітів та щоденників з переддипломної практики;
- організація захисту звіту з переддипломної практики здобувачами вищої освіти.

Обов'язки керівників переддипломної практики від кафедр:

- затвердження індивідуальних завдань;
- консультування здобувачів вищої освіти щодо виконання індивідуального завдання практики та оформлення документів з практики;
- оформлення відгуку та оцінювання звіту з переддипломної практики здобувача вищої освіти.
- Обов'язки керівників переддипломної практики від підприємств:
- забезпечення контролю за дотриманням здобувачами вищої освіти норм трудової дисципліни та техніки безпеки;
- узгодження зі здобувачами вищої освіти індивідуальних завдань;
- забезпечення необхідних умов для виконання здобувачами вищої освіти індивідуальних завдань;
- консультування здобувачів вищої освіти щодо індивідуального завдання та оформлення документів з практики;
- інформування керівника практики від кафедри про порушення здобувачами вищої освіти правил внутрішнього розпорядку підприємства (організації, установи, компанії), у разі їх виникнення;
- оформлення відгуку та оцінювання роботи здобувача вищої освіти з врахування ставлення до роботи, дотримання трудової дисципліни, рівня теоретичної та практичної підготовки тощо.

Обов'язки здобувачів вищої освіти під час проходження переддипломної практики:

- відвідати настановчі збори для отримання інструктажу щодо порядку проходження переддипломної практики та з охорони праці, а також отримати консультацію щодо оформлення всіх необхідних документів;
- прибути своєчасно на базу практики;
- суворо дотримуватись режиму робочого дня, правил внутрішнього розпорядку, охорони праці, техніки безпеки, які діють на базі практики;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 11

- працювати над виконанням індивідуальних завдань;
- виконувати у повному обсязі всі завдання, передбачені програмою практики та вказівками безпосереднього керівника;
- висвітлити результати виконаної роботи у щоденнику та звіті з переддипломної практики;
- оформити документи про проходження практики відповідно до встановлених вимог кафедри;
- своєчасно надати на кафедру документи щодо проходження практики та у належний термін захистити їх, перед комісією.

Як керівники практики, так і здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватись академічної доброчесності (<https://ztu.edu.ua/page/546.html>).

Виконання індивідуального завдання є важливим елементом самостійної роботи здобувачів вищої освіти під час проходження практики. Індивідуальне завдання обов'язково повинно бути пов'язано з тематикою кваліфікаційної магістерської роботи і полягає у аналізі та обґрунтуванні моделей, методів та технічних рішень. Воно, по узгодженню з керівником практики від виробництва, конкретизується та уточнюється під час проходження практики.

3 Форми та методи контролю

Після закінчення терміну переддипломної практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Форма звітності здобувача вищої освіти – подання звіту та щоденника з переддипломної практики, оцінених і підписаних керівником практики від підприємства (організації, установи).

Звіт разом зі щоденником практики подається на перевірку відповідальному за переддипломну практику від кафедри.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки, список використаної літератури тощо.

Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять відповідальний за переддипломну практику від кафедри та керівники практики від закладу вищої освіти.

Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти у встановленому порядку згідно розкладу. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача вищої освіти за підписами членів комісії.

Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причини, відрховується зі закладу вищої освіти.

Якщо програма практики не виконана здобувачем вищої освіти з поважної причини, то навчальним закладом надається можливість йому проходження

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 12

практики повторно через рік. Таке ж право надається і здобувачу вищої освіти, який на підсумковому заліку отримав негативну оцінку.

4 Структура звіту з переддипломної практики

Звіт з переддипломної практики є документом, в якому викладаються результати виконаної роботи під час проходження практики. Матеріал роботи необхідно ретельно обробити і систематизувати.

Звіт, крім текстової частини, повинен включати необхідні ілюстрації, графіки, діаграми, схеми, таблиці тощо, які розроблені в процесі проходження практики.

Загальний обсяг звіту повинен складати 20-25 сторінок формату А4 без додатків.

Структура звіту повинна містити такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- реферат;
- зміст;
- вступ;
- розділи основної частини;
- висновки;
- список використаної літератури;
- додатки.

4.1 Титульний аркуш

Титульний аркуш оформлюється у відповідності до додатку Б.

4.2 Реферат

Реферат обсягом 0,5 сторінки державною та англійською мовами повинен стисло відображати загальну характеристику та основний зміст звіту з переддипломної практики та містить: відомості про обсяг звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і бібліографічних найменувань за переліком посилань; мету роботи, використані методи та отримані результати; рекомендації щодо використання результатів досліджень (акти про впровадження результатів, якщо є); перелік ключових слів (не більше 6).

4.3 Зміст

У змісті подають найменування розділів та підрозділів звіту з переддипломної практики, зазначаючи номери сторінок, відповідно до структури роботи.

Заголовки змісту повинні точно повторювати заголовки по тексту звіту.

4.4 Вступ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 13

Вступ містить наступні змістовні елементи:

- обґрунтування актуальності обраної теми, її практичне значення.
- мета і завдання практики.
- об'єкт та предмет практики.
- опис бази проходження практики.
- практичне значення одержаних результатів.

Обсяг вступу повинен складати 1-2 сторінки.

Актуальність теми – визначає перелік проблемних питань предмету дослідження, висвітлюється сучасні напрямки застосування інформаційних технологій за тематикою кваліфікаційної роботи у різних сферах людської діяльності. Додається аналіз результатів вчених, які досліджували дану тему або спеціалістів з комп'ютерних наук.

Формулювання *мети практики* має бути чітким і лаконічним. Вона пов'язана з набуттям здобувачами досвіду самостійної роботи, поглибленням теоретичних знань, розвитком умінь і навичок аналізу інформаційних джерел, збиранням матеріалу для написання кваліфікаційної роботи.

Завдання практики конкретизує задачі, які мають бути вирішені для досягнення визначеної мети практики.

Наприклад:

Встановлена мета обумовлює наступні завдання:

1. проведення аналізу задач планування та обліку робочого часу на підприємстві та напрямків їх автоматизації;
2. визначення архітектури та узагальненої структури системи;
3. обґрунтування та вибір засобів реалізації системи;
4. розробка інформаційного та математичного забезпечення системи.

Об'єкт практики – процес або явище, що породжує проблемну ситуацію та обрано для вивчення. В нашому випадку процес або система всередині організації, що має відношення до теми кваліфікаційної роботи.

Предмет практики міститься в межах об'єкта. Предметом можуть бути: конкретні аспекти функціонування об'єкта, які досліджуються в рамках кваліфікаційної роботи; окремі характеристики, методи, технології тощо.

Об'єкт і предмет практики співвідносяться між собою як загальне і часткове.

Опис бази практики складається:

- повна назва підприємства;
- юридична адреса;
- основні види діяльності за Статутом;
- відділ та посада, на якій здобувач вищої освіти проходить практику.

Базою практики є товариство з обмеженою відповідальністю «Logitech», що зареєстроване за адресом м. Житомир, вул. Черняхівського 20. До основних видів діяльності відносяться: розробка програмного забезпечення; надання консультативних послуг щодо впровадження інформаційних технологій у виробничу діяльність;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 14

супроводження експлуатації інформаційних систем тощо. Практику пройдено у команді розробників проекту “eDocuments” на посаді Junior PHP Developer.

Практичне значення отриманих результатів. Наводяться результати реалізації теоретичних положень, сформульованих в дослідженні у програмному продукті та оцінка перспектив використання розроблених моделей, методів та алгоритмів.

4.5 Розділи основної частини

Основна частина складається із розділів, що висвітлюють:

1. Перелік задач, що підлягають автоматизації у предметній області.
2. Існуючі аналоги програмного продукту.
3. Архітектура та узагальнена структура майбутнього програмного комплексу.
4. Інструментальні засоби реалізації програмного продукту та вимоги до апаратних засобів.
5. Варіанти використання системи.
6. Структура системи збереження даних та алгоритми роботи системи.

Більш точний план основної частини звіту з переддипломної практики узгоджується із керівником кваліфікаційної роботи та керівником практики від кафедри.

Наприклад, для теми «*Методи та моделі розпізнавання мовлення*»:

1. *Аналіз методів розпізнавання мовлення.*
2. *Порівняльний аналіз відомих засобів для розпізнавання мовлення.*
3. *Постановка задачі дослідження.*
4. *Вибір засобів реалізації додатку під ОС Android.*
5. *Варіанти використання системи.*
6. *Розробка бази даних.*

4.6 Висновки

У висновках необхідно коротко підвести конкретні підсумки досліджень, що були проведені, акцентуючи увагу на пропозиціях, які сприяють ефективності функціонування об'єкту дослідження в цілому, або окремих його частин. У висновках результати висвітлюються за наступною схемою – основний результат у відповідності до мети, перелік отриманий результатів і наприкінці, висновок щодо практичної цінності результатів та напрямків подальшого вдосконалення роботи.

Рекомендований обсяг висновків – приблизно 2 сторінки.

4.7 Список використаної літератури

Всі джерела списку використаної літератури оформлюються згідно ДСТУ 8302:2015. В цьому списку повинні вказуватися лише ті джерела, на які в тексті є відповідні посилання. Посилання обов'язкове при використанні наукової або

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 15

технічної ідеї, яка вже відома в літературі. При цьому потрібно дотримуватись такої послідовності: а) закони України; б) укази Президента, постанови уряду; в) директивні матеріали міністерств; г) монографії, брошури, підручники; д) статті із журналів; е) інструктивні, нормативні та інші матеріали; ж) іншомовні джерела. Усі джерела нумеруються в порядку зростання арабськими цифрами. Список використаних джерел повинен містити не менше 20 найменувань.

Не допускається використовувати як джерело інформації *російські та російськомовні матеріали*.

Інтернет-ресурси можна включати до списку. В якості електронних ресурсів потрібно використовувати першоджерела: сторінки офіційних сайтів наукових журналів; сторінки сайтів розробників програмних продуктів тощо.

Не допускається використовувати як електронне джерело інформації *форуми, вікіпедію, твіттер* та інші сумнівні науково-технічні джерела інформації.

Для зручності та коректності оформлення списку використаної літератури можна скористатися онлайн-генератором формування посилань на джерела: <https://www.grafiati.com/uk/blogs/dstu-8302-2015-referencing-generator/>.

4.8 Додатки

Додатки у звіт вкладаються за потреби.

В додатки виносяться всі ілюстративні матеріали, що за розміром є більшими за 2/3 сторінки, програмний код основних файлів, довідникова інформація тощо.

5 Вимоги до оформлення звіту

Звіт оформлюють у відповідності з вимогами ДСТУ 3008-2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки».

5.1 Оформлення тексту пояснювальної записки

ФОРМАТ ПАПЕРУ – А4 (210x297 мм), друк з одного боку,

ПОЛЯ – ліве 3 см, праве 1 см, верхнє та нижнє 1.5 см.

ШРИФТ – Times New Roman, кегль 14. Допускаються зміна шрифту для тексту таблиць, лістингів коду, формул, інших ілюстративних матеріалів.

АБЗАЦ – інтервал полуторний (1,5), відступ першого рядку зліва 1,27, вирівнювання – по ширині (двостороннє). Інтервали перед та після для основного тексту – 0 пт.

Заповнення сторінок текстом 100%. **Заборонено** наявність порожніх рядків в тексті крім останньої сторінки розділу.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 16

Під час оформлювання звіту треба дотримуватися рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки мають бути чіткі й не розпливчасті в усьому звіті.

Окремі слова, формули, знаки можна вписувати в текст звіту чорним чорнилом, тушшю чи пастою, якщо звіт паперовий. Насиченість знаків вписаного тексту має бути наближеною до насиченості знаків надрукованого тексту. Помилки й графічні неточності у звіті, поданому на паперовому носії, дозволено виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою з наступним вписуванням на цьому місці правок рукописним або машинним способом між рядками чи на рисунках чорним чорнилом. Дозволено в тексті звіту, крім заголовків, слова та словосполучення скорочувати згідно з правописними нормами та ДСТУ 3582.

НУМЕРАЦІЯ СТОРІНОК звіту повинна бути наскрізною, першою сторінкою є титульний лист.

Номер сторінки розташовується у нижньому правому кутку аркушу.

Якщо додатки входять до пояснювальної записки як останній розділ, то нумерація сторінок в них продовжується.

На титульному аркуші номер не ставиться.

5.2 Оформлення розділів

РОЗДІЛИ та ПІДРОЗДІЛ повинні мати найменування у вигляді заголовків. Найменування розділів записують прописними буквами не підкреслюючи, а підрозділів – рядковими (крім першої прописної). КРАПКУ наприкінці заголовків НЕ СТАВЛЯТЬ.

ВИРІВНЮВАННЯ ЗАГОЛОВКІВ. Розділи вирівнюються посередині. Підрозділи потрібно друкувати з абзацного відступу з великої літери, вирівнювання по ширині.

ІНТЕРВАЛИ. Відстань між заголовком і наступним текстом – 12 пт., відстань між заголовком параграфу і останнім рядком основного тексту – 24 пт.

НУМЕРАЦІЯ ВМІСТУ. Усі складові частини звіту (розділи, підрозділи) повинні мати порядкові номери, позначені арабськими цифрами. Номер розділу і підрозділу ставлять перед найменуванням і не відокремлюють його крапкою, наприклад:

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ МНОЖИН

1.1 Основні поняття та визначення теорії множин. Операції над множинами

Заборонено:

- переносити та скорочувати слова у заголовках;
- крапка наприкінці заголовків;
- нумерувати елементи «Реферат», «Зміст», , «Вступ», «Висновки», «Список використаної літератури», «Додатки»;
- розміщувати назву розділу, підрозділу, пункту й підпункту на

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 17

останньому рядку сторінки.

5.3 Оформлення основного тексту

Виклад основного тексту звіту необхідно вести від третьої особи: “як показують розрахунки”; “вважаємо” тощо, або використовувати безособове викладення: „підсумовуючи викладене вище”, „в роботі наведено”, “проведене дослідження показало”. Заборонено вживати займенник «я».

В тексті звіту потрібно дотримуватися єдиної термінології. Не варто зловживати іноземними словами, особливо в тих випадках, коли знаходяться рівнозначні українські слова (терміни). Власні назви об’єктів не відмінюються, їх треба включати у лапки.

ШРИФТ – Times New Roman, кегль 14. Допускаються зміна шрифту для тексту таблиць, лістингів коду, формул, інших ілюстративних матеріалів.

АБЗАЦ – інтервал полуторний (1,5), відступ першого рядку зліва 1,27 см, вирівнювання – по ширині (двостороннє). Інтервали перед та після для основного тексту – 0 пт.

Приклади тексту програми треба виконувати у відповідності до стандартів оформлення коду обраної мови програмування. Шрифт також співпадає з використаним в редакторі коду. Розмір шрифту 12 пт. Кольорова схема – чорні літери на білому фоні без підкреслень. Рядки коду нумеруються виключно у випадку, якщо по тексту пояснювальної записки наводяться посилання на окремі рядки.

5.4 Оформлення переліків

Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах. Перед переліком ставлять двокрапку (крім пояснювальних переліків на рисунках). Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у звіті немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире». Якщо потрібно зробити посилання або підкреслити пріоритетність чи впорядкованість списку, тоді використовують нумеровані переліки. Нумерація арабськими цифрами, відокремлюється від тексту переліку точкою.

Зверніть увагу! Якщо використовується нумерований перелік, то після тире текст починається з маленької літери, а розділовим знаком всіх елементів переліку крім останнього є крапка з комою. Якщо перелік є нумерованим, то текст починається з великої літери, а розділовим знаком є крапка.

Наприклад нумерований перелік:

Можливості MongoDB:

- документо-орієнтоване сховище (проста та потужна JSON-подібна схема даних);
- гнучка мова для формування запитів;
- динамічні запити;
- повна підтримка індексів;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 18

– профілювання запитів.

Або нумерований перелік:

Роутинг додатку розділений на 2 частини:

1. *Роути, що читають дані.*
2. *Роути, що пишуть або міняють дані.*

У випадку використання розвиненої та складної ієрархії переліків слід табуляція вкладеного переліку відносно головного не перевищує 1,27 см.

Допускається використовувати змішані переліки.

5.5 Оформлення ілюстрацій

Рекомендовано всі ілюстративні матеріали розміщувати відразу після посилання на них. Розташовувати таблиці і графічний матеріал слід так, щоб їх можна було читати без повороту аркуша. Ілюстративні матеріали, що займають більше 2/3 сторінки рекомендується виносити в додатки. Якщо розміщення ілюстрацій альбомне, то таблиці і ілюстрації розташовують так, щоб для їхнього читання треба було повернути аркуш по годинниковій стрілці.

Усі метричні величини приводять тільки в одиницях СІ.

Всі ілюстрації (креслення, схеми, фотографії, графіки) у звіті називають рисунками. Вони повинні мати наскрізну нумерацію в межах розділів (наприклад: Рисунок 1.5, Рисунок 2.3 тощо). Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою (наприклад: Рисунок А.1, Рисунок Б.3 тощо).

ПІДПИС РИСУНКУ. Кожен рисунок повинний мати підпис під рисунком, де вказують його номер. Підпис рисунку має шрифт Times New Roman 14, вирівнювання по центру, інтервал між підписом рисунку і наступним текстом 6 пт. Крапка вкінці не ставиться

Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Назву рисунка друкують з великої літери. Якщо з тексту записки зрозуміло зміст рисунка, його назву можна не наводити, підпис тоді містить тільки номер. За потреби пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Посилання на рисунки вказують у круглих дужках, наприклад: (рисунок 1.5). При другому і наступному посиланнях на той самий рисунок додають слово "див.", наприклад (див. рисунок 1.5).

Схеми алгоритмів програмних модулів розробляють у відповідності з ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) «ЕСПД. Схеми алгоритмів програм, даних та систем». Умовні позначення та правила виконання або ISO/IEC 19505-1:2012. «Інформаційні технології. Уніфікована мова моделювання групи з керування об'єкта (OMG UML)». За необхідності можуть бути використані й інші стандарти (наприклад IDEF).

Наприклад:

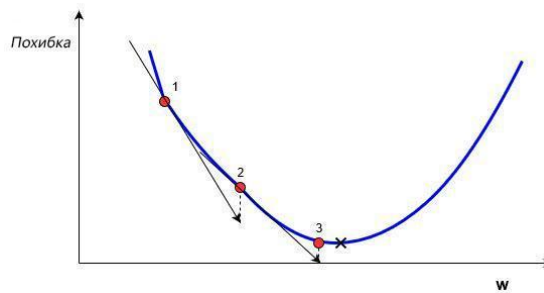


Рисунок 1.5 – Метод градієнтного спуску

5.6 Оформлення таблиць

Цифрові дані або узагальнення порівняльних характеристик оформлюють в таблицях. Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці. На кожному таблицю має бути посилання в тексті звіту із зазначенням її номера.

ПІДПИС таблиці містить порядковий номер таблиці та заголовок.

ЗАГОЛОВОК, відбиває її зміст і ознаку, що відрізняє її від інших таблиць. Розміщують заголовок над таблицею, підкреслювати його не слід. Заголовок пишуть у називному відмінку однини. Крапку після нього не ставлять, заголовки підлеглих ступенів пишуть з малої літери.

Всі ТАБЛИЦІ нумерують в межах розділу. Над тематичним заголовком, ліворуч з прописної букви цілком пишуть слово “Таблиця” і проставляють її порядковий номер. Таблиці кожного додатку нумеруються окремо.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, розділених крапкою, наприклад; “Таблиця 2.2” (друга таблиця другого розділу).

При посиланні на таблицю в тексті пишеться таблиця та її порядковий номер (наприклад таблиця 2.3., див. таблицю 2.3).

Над продовженням таблиці на новій сторінці пишуть – «Продовження таблиці 2.2», якщо продовження займає більше однієї сторінки та перед останнім фрагментом таблиці пишуть – «Закінчення табл. 2.2», тематичний заголовок не повторюють; другу та наступні частини розбитої таблиці починаються рядком з нумерацією, що замінює назви стовпців. Вертикальні стовпці нумерують тільки в тих випадках, коли в тексті на них даються посилання або коли таблиця продовжується на наступній сторінці.

Наприклад:

Таблиця 2.2 – Програмне забезпечення інформаційної системи ТОВ „ІТС”

N	Найменування	Тип
1.	2.	3.
1.	Операційна система	OEM Windows XP Home Rus
2	Текстовий редактор	OEM MS Office XP
3.	Антивірусне забезпечення	Антивірус UNA PRO WS BOX

Або

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 20

Продовження таблиці 2.2

1.	2.	3.
1.	Інтегроване середовище розробки	<u>Visual Studio, Eclipse, Android Studio</u>
2	СУБД	<u>SQL Server, MySQL</u>

У таблиці дотримують рівновагу її частин: ліва бокова частина не повинна займати більш третини її формату, а висота заголовку – не більше третини висоти таблиці.

Рекомендується текст в таблицях наводити Times New Roman 12, міжрядковий інтервал одинарний. Відступи до і після абзацу не допускаються.

5.7 Оформлення формул

Формули та рівняння подають посередині сторінки симетрично тексту окремим рядком безпосередньо після тексту, у якому їх згадано. Найвище та найнижче розташування запису формул(и) та/чи рівняння(-нь) має бути на відстані не менше ніж один рядок від попереднього й наступного тексту.

Нумерують лише ті формули та/чи рівняння, на які є посилання в тексті звіту чи додатка. Формули та рівняння у звіті, крім формул і рівнянь у додатках, треба нумерувати наскрізно арабськими цифрами. Рекомендовано їх нумерувати в межах кожного розділу.

Номер формули чи рівняння друкують на їх рівні праворуч у крайньому положенні в круглих дужках. У багаторядкових формулах або рівняннях їхній номер проставляють на рівні останнього рядка.

У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (1.1, 3.1, А.3).

Наприкінці формули ставиться розділовий знак у відповідності до речення (крапка або кома (якщо далі йде розшифрування символів чи продовжується речення)). Значення символів і коефіцієнтів, що входять у формулу, приводять під формулою. Після формули пишуть слово "де", за ним – символи і числові коефіцієнти розшифровують у такій послідовності, у якій вони приведені у формулі. Значення кожного символу приводять з нового рядка.

Наприклад, закон Ома:

$$U = RI, \quad (5.1)$$

де U – напруга, В;

R – опір, Ом;

I – струм, А.

5.8 Оформлення списку використаної літератури

Список використаних джерел (друкованих, електронних джерел та Web-ресурсів) оформлюється у відповідності до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 21

документація. Бібліографічне посилання. загальні положення та правила складання».

Посилання на літературні джерела приводяться в тексті у квадратних дужках.

5.9 Додатки.

Після останньої сторінки списку джерел перед додатками необхідно помістити чистий лист паперу, на якому посередині великими буквами написати "ДОДАТКИ". Номер сторінки на цьому аркуші не ставиться. У змісті роботи можна вказувати як кожне з наявних у роботі додатків з відповідними їм сторінками, так і перший лист додатків.

Додатки позначаються заголовними буквами за абеткою, за винятком букв Є, С, З, Ї, Е, І, Й, О, Ч, Ь. При необхідності текст додатку може бути розділений на розділи, у цьому випадку номер розділу додатку складається з букви додатка і поточного номера розділу додатка, розділених крапкою.

Додаток повинен мати узагальнюючий заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої прописної симетрично щодо тексту сторінки. Праворуч над заголовком, вирівняним посередині малими літерами з першої прописної повинне бути написане слово «Додаток _» і прописна буква, що позначає додаток.

Додатки повинні мати загальну з іншою частиною роботи наскрізну нумерацію сторінок.

Наявні в тексті додатка ілюстрації, таблиці, формули варто нумерувати в межах кожного додатка. Наприклад, рисунок А.1, таблиця Б.2, формула Д.3.

Якщо в роботі як додатки використовуються документи (оригінали чи їхні копії), що мають самостійне значення й оформляються відповідно з вимогами до документів даного виду, їхні копії містяться в роботі. На першій сторінці документа праворуч (якщо є місце) пишуть:

«Додаток _» і на другому рядку – його найменування. Якщо місця немає, то перед додатком поміщають чистий лист паперу, на якому посередині листа пишуть номер і назву додатка. Сторінки документа нумеруються наскрізною нумерацією, номер проставляється в правому нижньому куті без крапки наприкінці.

6 Критерії оцінювання практики

Результат заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача вищої освіти за підписом відповідального за переддипломну практику і враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії разом з його оцінками за результатами підсумкового контролю.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 22

Підсумкова оцінка знань, умінь та навичок здобувача вищої освіти, набутих на практиці, встановлюється за 100-баловою шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС.

За шкалою	Диференційований залік	Бали
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 23

Рекомендована література

1. Про вищу освіту, ухвалений Верховною Радою України № 1556-VII від 01.07.2014р.
2. Положення про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (Наказ №718/од від 22.12.2020 року) – 86 с.
3. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» (Наказ №284/од від 26.06.2020 року) – 13 с.
4. Положення про оцінювання знань студентів в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу (Наказ №19/од від 31.05.2019 року) – 10 с.
5. ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – К.: Держстандарт, 2015. – 37 с.
6. Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення (ISO/IEC 12207:1995): ДСТУ 3918-1999. – [Чинний від 2000-01-01]. – К.: Держстандарт України, 2000. – 50 с.
7. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. 20 .с
8. ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень в українській мові. Загальні вимоги та правила. 37 с.
9. Стандарт вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (наказ МОН України №962 від 10.07.2019 р.).
10. Освітньо-професійна програма вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 24

Додаток А

ДОГОВІР № _____ про проведення практики студентів вищого навчального закладу

м. Житомир

" ____ " _____ 20 р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони Державний університет «Житомирська політехніка», в особі ректора Євдокимова В.В., діючи на підставі Статуту Державного університету «Житомирська політехніка» і, з іншої сторони _____

(назва підприємства, організації, установи)

(надалі – база практики) в особі _____

(посада, прізвище та ініціали)

діючого на підставі _____ (далі – сторони),

(статут підприємства, розпорядження, доручення)

уклали між собою договір:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№	Шифр і назва спеціальності	Курс	Вид практики	ПІБ студента	Кількість студентів	Строки практики	
						початок	закінчення
1.	122 «Комп'ютерні науки»	4, група XXX- XX	Переддип- ломна практика	Сурко Богдан Богданович	1	____.____.____	____.____.____

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

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

1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти вищий навчальний заклад.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 25

1.9. Додаткові умови _____ відсутні _____

2. Вищий навчальний заклад зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

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

2.4. Практика проводиться на **безоплатній основі**.

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

2.6. Додаткові умови _____ відсутні _____

3. Відповідальність сторін за невиконання договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

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

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

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і вищому навчальному закладу.

3.5. Місцезнаходження:

Підписи та печатки

Державний університет
«Житомирська політехніка»:
вул. Чуднівська, 103,
м. Житомир, 10005
тел. (0412) 24-14-22

База практики:

Ректор університету

База практики

_____ В.В.Євдокимов

_____ / _____

“ __ ” _____ 20__ р.

“ __ ” _____ 20__ р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-22.08- 05.02/2/122.00.1/Б /ОК42-1-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 26 / 26

Додаток Б

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний університет “Житомирська політехніка”
Факультет інформаційно-комп’ютерних технологій
Кафедра комп’ютерних наук

ЗВІТ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Студента (ки) __ курсу групи _____
Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
спеціальність 122 «Комп’ютерні науки»
ступінь «бакалавр»

(прізвище ініціали, підпис)

Керівник практики:

Кількість балів: ____ Національна оцінка: ____ ECTS: ____

Члени комісії:

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Житомир – 20__