

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ВИТЯГ З МЕТОДИЧНИХ ВКАЗІВОК

до виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра
для здобувачів освітньої програми «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика»
спеціальності «Філологія»

Харків
НТУ «ХПІ»
2024

ВСТУП

Випускна кваліфікаційна робота (ВКР) магістра має підтвердити належне засвоєння здобувачем програми теоретичної та практичної підготовки за освітньою програмою «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» спеціальності 035 «Філологія», а також наявність та сформованість отриманих ним знань, умінь та навичок. Вона являє собою завершальний етап навчання магістра і є самостійною комплексною науково-дослідницькою роботою, яку здобувач виконує під науковим керівництвом досвідченого науково-педагогічного працівника кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем (ІКС).

Випускна кваліфікаційна робота магістра має продемонструвати рівень фахової підготовки здобувача, його готовність до науково-дослідної діяльності, а також вміння вирішувати науково-практичні й аналітичні завдання.

Методичні вказівки призначені для надання необхідної методичної допомоги при виконанні та оформленні випускних кваліфікаційних робіт здобувачами, які навчаються за освітньою програмою «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» спеціальності 035 «Філологія» (спеціалізація 035.10 «Прикладна лінгвістика») на кафедрі інтелектуальних комп'ютерних систем Навчально-наукового інституту соціально-гуманітарних технологій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

Під час розробки методичних вказівок були використані та узагальнені нормативні документи, розроблені навчальним відділом НТУ «ХПІ»:

– СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП. Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання (зі змінами);

– СТЗВО-ХПІ-2.01-2021 ССОНП. Дипломні проекти та дипломні роботи. Загальні вимоги до виконання (зі змінами);

– Положення про критерії та систему оцінювання знань та умінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти (2024);

– Положення про підготовку до захисту випускної кваліфікаційної роботи здобувачів вищої освіти першого та другого рівня у Навчально-науковому інституті соціально-гуманітарних технологій НТУ «ХПІ».

1 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

1.1 Загальні положення

Випускна кваліфікаційна робота магістра за освітньою програмою «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» в НТУ «ХПІ» має ґрунтуватися на наукових концепціях і теоріях прикладної, комп'ютерної, корпусної та структурно-математичної лінгвістики у предметних областях, пов'язаних з інформаційними та лінгвістичними технологіями.

ВКР повинна містити елементи творчості, новизни і бути спрямованою на ефективне вирішення науково-практичного завдання з обраної тематики досліджень. У роботі мають використовуватися нові, у порівнянні з раніше відомими, рішення, інформаційно-обчислювальні технології та методи дослідження лінгвістичної діяльності.

Метою випускної кваліфікаційної роботи магістра є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань і практичних умінь самостійного аналізу та узагальнення накопичених навичок з профільних дисциплін інформаційного й лінгвістичного напрямків, які вивчалися в процесі освоєння основної програми при навчанні у вищому навчальному закладі. Крім того, ВКР призначена для використання отриманих знань, умінь і навичок при вирішенні конкретних науково-технічних, інформаційно-лінгвістичних, програмно-алгоритмічних та інших тематичних завдань, які відповідають вимогам кваліфікаційної характеристики видів професійної діяльності випускника за освітньою програмою «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» спеціальності 035 «Філологія» (спеціалізація 035.10 «Прикладна лінгвістика»).

Випускна кваліфікаційна робота магістра має відображати володіння лінгвістичними, філологічними та комп'ютерно-інформаційними дисциплінами профільної підготовки здобувачів освітньої програми «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика». Вона має продемонструвати вміння застосовувати знання провідних дисциплін, а також підтвердити володіння навичками з використання інформаційних джерел і нормативних матеріалів та відобразити

вміння критично оцінювати існуючі наукові концепції й підходи до вирішення проблем інформатизації та комп'ютеризації лінгвістичних знань.

Основні етапи виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра наведені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Календарно-технологічна схема виконання ВКР магістра.

Етап	Найменування	Термін виконання
1.1	Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи магістра	лютий
1.2	Затвердження теми ВКР магістра на засіданні кафедри ІКС	лютий
1.3	Вивчення та аналіз друкованих та електронних інформаційних ресурсів за темою випускної кваліфікаційної роботи магістра. Формулювання гіпотези, визначення завдань дослідження (обґрунтування актуальності та новизни дослідження)	березень
1.4	Складання плану роботи та розробка методики дослідження	березень
1.5	Виконання курсової роботи за тематикою майбутньої випускної кваліфікаційної роботи магістра	квітень-травень
1.6	Захист курсової роботи за тематикою майбутньої ВКР магістра	травень
1.7	Виконання теоретичних та експериментальних досліджень за темою ВКР магістра, розробка алгоритму роботи інформаційно-лінгвістичного забезпечення (застосунку)	квітень-жовтень
1.8	Розробка інформаційно-лінгвістичного забезпечення за темою випускної кваліфікаційної роботи магістра	вересень-жовтень
1.9	Узагальнення і формування наукового результату	жовтень
2	Переддипломна практика	листопад
3	Оформлення пояснювальної записки до ВКР магістра	листопад
4	Оцінка якості випускної кваліфікаційної роботи магістра (доповідь на кафедрі, передзахист)	листопад
5	Проходження нормоконтролю	листопад
6	Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи магістра на відкритому засіданні атестаційної комісії кафедри ІКС та оприлюднення у репозитарії Наукової бібліотеки НТУ «ХП»	грудень

1.2 Вибір та затвердження теми випускної кваліфікаційної роботи магістра

Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи магістра – найвідповідальніший етап її виконання, що визначає лінгвістичний та програмно-інформаційний акцент роботи, зміст майбутніх досліджень, а також актуальність і новизну наукових розробок, практичну цінність і можливість реалізувати отримані наукові результати у вигляді інформаційно-лінгвістичного забезпечення (застосунку).

Тематичною орієнтованістю випускної кваліфікаційної роботи магістра за освітньою програмою «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» спеціальності 035 «Філологія» (спеціалізація 035.10 «Прикладна лінгвістика») є дослідження функціонування мови в різних сферах практичної діяльності людини, а також організація та обробка лінгвістичних даних, теорії та методи лексикографії, перекладу інформаційно-комп'ютерної документації, застосунки *Natural Language Processing*, комп'ютерне моделювання функцій мови в тих чи інших умовах. Під час вибору теми розрізняють кілька основних можливих напрямків:

- теми, що виникають у результаті досліджень, проведених кафедрою ІКС;
- теми, що виникають на фактичному матеріалі за підсумками попередніх практичних розробок;
- теми, запропоновані науковими керівниками випускних кваліфікаційних робіт магістрів;
- індивідуальні теми, запропоновані здобувачами, пов'язані з їх професійною діяльністю або ж такі, які є продовженням і розвитком попередньої курсової чи навчально-дослідницької роботи;
- замовні теми Міністерства освіти і науки України, державних та міжнародних наукових проєктів.

Теми мають бути сформульовані чітко й без зайвої інформації та починатися або з предмета розробки («система» і т.п.), або з процесу, який буде реалізовано («розробка інформаційно-лінгвістичного забезпечення», «моделювання», «аналіз» тощо)

Теми випускних кваліфікаційних робіт магістрів визначаються науково-педагогічними працівниками кафедри ІКС, загальний перелік тем щорічно оновлюється і розглядається на засіданні кафедри. Здобувачам надається право вибору теми ВКР магістра. Вибір теми та її затвердження на засіданні кафедри ІКС має бути завершено згідно з навчальним планом, перед початком виконання дослідження в межах випускної кваліфікаційної роботи магістра. До цього періоду повинен бути затверджений перелік наукових керівників, представник нормоконтролю і консультанти з додаткових розділів ВКР.

Теми випускних кваліфікаційних робіт магістрів, а також наукові керівники затверджуються наказом ректора НТУ «ХПІ». Після затвердження теми ВКР і призначення наукового керівника, здобувачі отримують завдання на виконання роботи, затверджене завідувачем кафедри ІКС.

1.3 Організація виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра

Випускну кваліфікаційну роботу магістра здобувачі виконують на підставі завдання, яке видається науковим керівником у терміни, встановлені рішенням кафедри ІКС. Після ознайомлення із завданням здобувач спільно з науковим керівником складає план виконання ВКР магістра. Керівник роботи повинен:

- рекомендувати здобувачу необхідні джерела інформації (основну літературу, довідкові матеріали, нормативні документи тощо);
- проводити консультації з виконання роботи;
- давати необхідні поради і перевіряти виконання роботи на кожному етапі.

Керівник оцінює готовність випускної кваліфікаційної роботи магістра до захисту, складає та підписує письмовий відгук, в якому характеризує якість проведеної здобувачем роботи. На підставі цього відгуку завідувач кафедри ІКС приймає рішення про допуск роботи до захисту і ставить підпис на титульному аркуші випускної кваліфікаційної роботи магістра.

Під час опрацювання теми випускної кваліфікаційної роботи магістра здобувач має підготувати два додаткові розділи, що розкривають сутність процесів, супутніх об'єкту дослідження, а саме:

– правові питання захисту інформації (консультації надають науково-педагогічні працівники кафедри права);

– психологія професійної безпеки діяльності (консультації надають науково-педагогічні працівники кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. академіка І.А. Зязюна).

В разі успішного виконання здобувачем завдань додаткових розділів консультанти ставлять підписи на титульному аркуші пояснювальної записки.

На завершальному етапі підготовки випускної кваліфікаційної роботи магістра проводиться попередній захист (передзахист): оцінка обсягу її виконання та готовності до захисту у формі доповіді на кафедрі. В результаті передзахисту здобувач отримує рекомендацію про проходження нормоконтролю й захисту або ж доопрацювання чи переробку певної частини роботи.

Перед поданням документів завідувачу кафедри ІКС на затвердження ВКР здобувачі повинні надати роботу для проходження нормоконтролю. На першому етапі перевіряється загальне оформлення електронного документа на відповідність стандарту оформлення текстових документів. Наступним етапом є перевірка відповідності реальних і зазначених у документах кількісних характеристик роботи, найменувань слайдів презентації тощо. Після успішного проходження нормоконтролю випускна кваліфікаційна робота зшивається.

Випускні кваліфікаційні роботи магістрів, допущені кафедрою ІКС до захисту, направляються на зовнішню рецензію. У своїх висновках рецензенти відзначають актуальність теми дослідження, новизну, конкретну особисту участь здобувача в одержанні наукових і практичних результатів, викладених у роботі, ступінь обґрунтування наукових та практичних положень. Формулюючи та підписуючи рецензію, рецензент ставить додатковий підпис на титульному аркуші пояснювальної записки.

Випускна кваліфікаційна робота магістра з усіма необхідними підписами консультантів і нормоконтролера, відгуком наукового керівника та рецензією, а також з необхідним для захисту комплектом ілюстративного матеріалу подається до атестаційної комісії для захисту.

2 ЗМІСТ І СТРУКТУРА ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

2.1 Загальні рекомендації

Випускна кваліфікаційна робота магістра повинна бути виконана в чіткій формі українською або англійською мовами, з логічною послідовністю розкривати задум автора, постановку завдання, містити аналіз літератури з обраної теми, методику дослідження, наукові результати, опис моделі даних, алгоритму, та розробленого інформаційно-лінгвістичного забезпечення.

Загальний обсяг випускної кваліфікаційної роботи магістра має складати від **80 до 120 сторінок друкованого тексту (за винятком додатків)**.

Структура роботи (відповідно до вимог *СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП*) складається з:

- 1) титульний лист випускної кваліфікаційної роботи магістра – *Додаток А*;
- 2) завдання на випускну кваліфікаційну роботу магістра – *Додаток Б*;
- 3) титульний аркуш пояснювальної записки – *Додаток В*;
- 4) реферат (українською та англійською мовами) – *Додаток Г*;
- 5) зміст;
- 6) перелік скорочень та умовних позначень (за необхідності);
- 7) вступ;
- 8) основна частина (4 розділи) випускної кваліфікаційної роботи магістра;
- 9) додаткова частина (2 розділи) випускної кваліфікаційної роботи магістра;
- 10) висновок по результатам випускної кваліфікаційної роботи магістра;
- 11) список джерел інформації – *Додаток Д*;
- 12) додатки до випускної кваліфікаційної роботи магістра, що обов'язково повинні включати вихідний код розробленого програмного продукту.

Перед захистом до атестаційної комісії необхідно подавати зшиту випускну кваліфікаційну роботу магістра з відгуком наукового керівника та рецензією, а також (на електронному носії) ілюстративні матеріали в електронному вигляді (презентацію) та розроблений програмний продукт, що включає всі вихідні коди та здійсненні файли, по можливості з бібліотеками.

Презентація має бути оформлена відповідно до вимог стандарту *СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП*, роздрукована на аркушах білого паперу формату А4 і мати титульний аркуш, зразок якого наведено у *Додатку Е*. Роздруковані ілюстративні матеріали мають бути підшиті у кінці пояснювальної записки.

Нижче наводиться докладний опис структури випускної кваліфікаційної роботи магістра відповідно до вимог стандартів *СТЗВО-ХПІ-2.01-2021 ССОНП* та *СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП*. За потребою та при узгодженні з науковим керівником структура та зміст розділів може зазнавати незначних змін.

2.2 Реферат

У рефераті дається стислий виклад виконаних у випускної кваліфікаційній роботі магістра наукових досліджень за обраною темою, що включають об'єкт, мету, методи й конкретні результати роботи. У рефераті також вказують кількість сторінок (без додатків), рисунків, таблиць, джерел інформації, додатків, а також перелік ключових слів роботи (**від 5 до 8 слів**).

Реферат оформляється двома мовами (українською та англійською) у вигляді текстового матеріалу загальним обсягом **1/2 – 1/3 сторінки**. Зразок оформлення обох рефератів наведено у *Додатку Г*.

2.3 Зміст

Зміст включає послідовний перелік структурних елементів випускної кваліфікаційної роботи магістра у такій послідовності: перелік умовних позначень (за необхідності), вступ, найменування розділів, підрозділів та пунктів основної й додаткової частин, висновки, список джерел інформації та додатки з їх найменуваннями. З правої сторони тексту змісту вказуються номери сторінок, на яких розміщено відповідний матеріал рукопису ВКР магістра.

2.4 Перелік умовних позначень

Якщо у тексті випускної кваліфікаційної роботи магістра вживається специфічна термінологія та використовуються скорочення або умовні позначення, то їх перелік може бути поданий у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом. Перелік умовних позначень розташовують за алфавітом: зліва наводять скорочення, справа – їх розшифрування.

2.5 Вступ

У вступі розкривається актуальність роботи, вказуються мета, завдання і предмет дослідження, наводиться формулювання гіпотези, методологічна основа та характеристика наукового й теоретичних досліджень, наукова новизна і практична значущість роботи.

Крім того, у вступі дається загальна характеристика випускної кваліфікаційної роботи магістра, орієнтованої на виявлення отриманих професійних знань, умінь і навичок здобувачів освітньої програми «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» спеціальності 035 «Філологія» (спеціалізація 035.10 «Прикладна лінгвістика»).

Обсяг вступу складає **від 1 до 2 сторінок**, оформлених у вигляді текстового матеріалу (без графічних ілюстрацій і формул).

2.6 Основна частина випускної кваліфікаційної роботи магістра

Перший розділ, як правило, має теоретичний (концептуальний) характер наукових досліджень, виконаних за темою випускної кваліфікаційної роботи магістра. У ньому зазвичай проводиться огляд відповідної літератури з досліджуваних питань, аналіз існуючих методів рішення поставлених завдань.

У першому розділі також розкриваються поняття й сутність досліджуваного явища мови або процесу інформаційно-лінгвістичної обробки, уточнюються формулювання визначень, термінів, здійснюється постановка проблеми та обґрунтовується вибір теми, а також визначаються завдання дослідження.

Основна мета розділу – показати виконаний аналіз предметної області, що розглядається у випускній кваліфікаційній роботі магістра, обізнаність з основними тенденціями, що існують у прикладній, структурній, корпусній та комп'ютерній лінгвістиці.

Розділ має закінчуватися підрозділом постановки завдання дослідження, в рамках якого має бути показана актуальність тематики дослідження, а також визначені мета та завдання, які повинні бути вирішені в процесі виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра.

Орієнтовний обсяг першого розділу становить **15-20 сторінок**, у тому числі 2-2,5 сторінки підрозділу постановки задачі дослідження.

Другий розділ присвячено розробці теоретичних та методичних знань у предметній області комп'ютерної, математичної, структурної, корпусної та інших напрямків прикладної лінгвістики. Розділ має містити матеріали самостійних теоретичних досліджень магістра; викладені аналітичні матеріали слід супроводжувати рисунками, таблицями, схемами тощо.

Орієнтовний обсяг другого розділу становить **15-20 сторінок**.

Третій розділ зазвичай містить опис алгоритмічного забезпечення і моделі даних застосунку, що розробляється. У розділі мають бути вказані особливості, пов'язані зі структурною організацією й зберіганням інформації, описані основні інформаційні об'єкти й взаємозв'язки між ними, обґрунтовано доцільність обраної моделі даних предметної області. Крім того, у розділі описується розроблене програмне забезпечення та – у разі необхідності – наводиться опис фізичної моделі даних і детальний опис структури кожної реляційної таблиці.

При розробці програмного забезпечення здобувачу освітньої програми «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» необхідно розглянути такі питання:

- обґрунтування вибору мови програмування;
- вимоги до функціональних характеристик;
- вимоги до збереження та експлуатації програмного продукту.

Таким чином, практичний напрямок ВКР магістра полягає у створенні програмного продукту, який реалізує мету роботи.

Викладений у третьому розділі опис програмного забезпечення слід ілюструвати прикладами результатів роботи програми.

Орієнтовний обсяг третього розділу становить **15-20 сторінок**.

Четвертий розділ випускної кваліфікаційної роботи магістра містить результати експериментальних підтверджень теоретичних наукових розвідок, які було описано у другому розділі, та методику організації й проведення лінгвістичного (обчислювального, статистичного) експерименту за темою ВКР.

Наводяться докази достовірності проведеного експерименту та ефективності розроблених моделей та методів.

Орієнтовний обсяг четвертого розділу становить **15-20 сторінок**.

2.7 Додаткова частина випускної кваліфікаційної роботи магістра

Згідно з *Положенням про підготовку до захисту випускної кваліфікаційної роботи здобувачів вищої освіти першого та другого рівня у Навчально-науковому інституті соціально-гуманітарних технологій НТУ «ХПІ»*, випускна кваліфікаційна робота магістра має містити два додаткові розділи, що розкривають сутність процесів, супутніх об'єкту дослідження.

Здобувачі освітньої програми «Прикладна та комп'ютерна лінгвістика» у *п'ятому та шостому розділах* ВКР магістра опрацьовують аспекти, пов'язані з темою дослідження та сферою діяльності фахівця з прикладної лінгвістики:

- 1) *правові питання захисту інформації*, у тому числі: особливості правового регулювання при використанні технічних засобів обробки інформації; правове регулювання захисту інформації в системах електронного документообігу; методи і засоби забезпечення інформаційної безпеки. Завдання та консультації з тематики цього розділу надають науково-педагогічні працівники кафедри права протягом третього семестру навчання.
- 2) *психологія професійної безпеки діяльності*, у тому числі: організаційно-правове забезпечення безпеки діяльності; аналіз факторів безпеки діяльності; психологічне забезпечення безпеки професійній діяльності. Завдання та консультації з тематики цього розділу надають науково-педагогічні працівники кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. академіка І.А. Зязюна протягом третього семестру навчання.

Більш детально зміст розділів додаткової частини випускної кваліфікаційної роботи магістра регулюється методичними вказівками відповідних кафедр.

Орієнтовний обсяг кожного з цих розділів становить **10-15 сторінок**.

2.8 Висновок

У висновку випускної кваліфікаційної роботи магістра наводиться підсумок наукових результатів, отриманих у першому, другому, третьому та четвертому розділах, який узагальнюється в наукове положення, що забезпечує вирішення проблеми сформульованої в обраній темі випускної кваліфікаційної роботи магістра. Надаються пропозиції щодо подальших напрямів розвитку теоретичних досліджень у даній галузі знань, а також наводяться рекомендації для його впровадження у практику.

За потребою у висновку можуть бути наведені результати додаткових – п'ятого та шостого – розділів. У цьому випадку має бути вказаний їх вплив на основні результати дослідження.

Висновок оформляється у вигляді тексту обсягом **1-2 сторінки** з виділенням декількох пунктів відповідно до отриманих наукових результатів.

2.9 Список джерел інформації

Список джерел інформації подається після висновків і оформляється в порядку цитування у тексті (посилання на першоджерела) або в алфавітному порядку. Список літератури оформляється у вигляді пронумерованого тексту. Оформлення списку має відповідати вимогам стандартів *СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП* та *ДСТУ ГОСТ 7.1: 2006*.

Зразок оформлення списку літератури наведено у *Додатку Д*.

2.10 Додатки

Додатки розміщуються після списку джерел інформації. Всі додатки оформляються відповідно до вимог стандарту *СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП*, у вигляді тексту, таблиць, формул, цифрового матеріалу і формалізованих алгоритмів, послідовно позначаються великими літерами українського алфавіту (наприклад, Додаток А, Додаток Б тощо, крім букв Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь.).

У додаток можуть бути включені:

- таблиці допоміжних цифрових даних;
- вихідний програмний код розробленого програмного забезпечення;
- блок схема використаних алгоритмів;

- інформація, що введена до таблиць баз даних;
- опис результатів лінгвістичного (обчислювального, статистичного) експерименту.

На всі додатки мають бути посилання у тексті основної частини, вступі й висновку випускної кваліфікаційної роботи магістра. Всі додатки повинні бути перераховані в змісті.

Додатки не враховуються у загальному обсязі випускної кваліфікаційної роботи магістра; їх сумарний обсяг обмежується **20 сторінками**.

3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

3.1 Загальні вимоги до оформлення тексту

Оформлення тексту випускної кваліфікаційної роботи магістра має відповідати вимогам стандартів *СТЗВО-ХПІ-2.01-2021 ССОНП* та *СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП*.

Текст роботи слід друкувати шрифтом **Times New Roman 14** з міжрядковим інтервалом **1,5** лише на одній стороні аркушів формату **A4** (210 x 297 мм) з наступними параметрами полів: ліве – **2,2 см**, праве – **1,2 см**, верхнє та нижнє – **2 см**. Абзаци починаються з відступу, що повинен дорівнювати **1,25 см**, інтервал перед і після абзацу – **0 пт**. Весь текст крім заголовків структурних частин має бути вирівняний **по ширині**.

Заголовки розділів основної та додаткової частин випускної кваліфікаційної роботи магістра, а також таких структурних елементів, як «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ» та «ДОДАТОК» потрібно починати з **нового аркуша**. Їх друкують великими літерами й розташовують посередині рядка симетрично основному тексту роботи: відступ – **0 см**, інтервал перед і після – **0 пт**, вирівнювання – **по центру**.

Заголовки підрозділів та пунктів починають з абзацного відступу й друкують **жирним шрифтом** малими літерами, крім першої, що друкується великою літерою (як у реченні). Між заголовками розділу та підрозділу слід залишати **один порожній рядок**; між заголовками підрозділу та пункту порожній рядок **не залишається**. Усі заголовки в роботі мають бути надруковані без використання курсиву або підкреслення. В кінці заголовка **крапка не ставиться**. Перенесення слів по складах у заголовках **не допускається**.

Розміщення будь-якого заголовку в нижній частині сторінки **не допускається**, якщо після нього слідує тільки один рядок тексту (чи інший заголовок), або текст не вміщується взагалі.

Основний текст пишуть з **нового рядка** після назви відповідного розділу, підрозділу чи пункту. Після звершення тексту підрозділу залишається **порожній**

рядок, якщо за ним слідує наступний підрозділ або пункт. Відстань між попереднім текстом пункту і наступним заголовком підрозділу має становити **порожній рядок**; між попереднім текстом пункту і наступним заголовком пункту **порожній рядок не залишається**.

3.2 Нумерація

Сторінки нумерують арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту роботи, включаючи додатки. Номер сторінки проставляється у правому верхньому куті шрифтом **Times New Roman 14**.

Титульний аркуш випускної кваліфікаційної роботи магістра вважається **першою сторінкою**, але номер на ньому не проставляється. Нумери сторінок проставляють, починаючи **зі вступу**.

Усі розділи в межах роботи повинні мати наскрізні порядкові номери, позначені арабськими цифрами, підрозділи – в межах відповідного розділу, пункти – в межах відповідного підрозділу. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та порядкового номера підрозділу. Номер пункту складається з відповідних номерів розділу, підрозділу та пункту. Цифри номера потрібно розділяти між собою крапками, але після останньої цифри номера перед початком заголовку **крапка не ставиться**.

Порядкові номери елементів – рисунків, таблиць й основних формул – складаються з номера відповідного розділу та порядкового номера самого рисунку, таблиці або формули та позначаються арабськими цифрами. Номери відокремлюють крапкою, після номера **крапка не ставиться**.

3.3 Рисунки

Рисунок слід розміщувати після першої згадки про нього у тексті, або, якщо розмір рисунка не дозволяє це зробити, – на наступній сторінці. В тексті роботи мають бути посилання на всі додані рисунки.

Всі рисунки позначаються словом «Рисунок...». Назву пишуть під рисунком через тире після номера рисунка малими літерами з першої великої. Рисунок та його назву розміщують з відступом **0 см** і вирівнюванням **по центру**, наприклад:

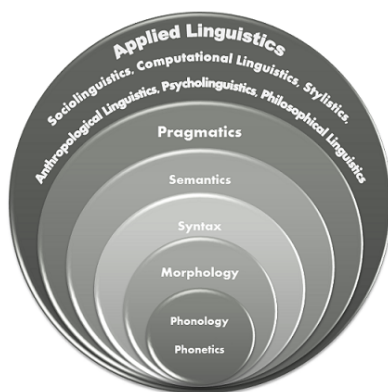


Рисунок 3.1 – Перший рисунок четвертого розділу

Не допускається відокремлення назви рисунку від самого рисунку при розбитті на сторінки. Перед рисунком і після назви рисунку слід залишати по одному порожньому рядку від основного тексту.

3.4 Таблиці

Таблицю залежно від її розміру можна вміщувати під текстом, у якому вперше подано посилання на неї; на окремій наступній сторінці або у додатку.

Всі таблиці позначаються словом «Таблиця...». Назву таблиці пишуть через тире після номера малими літерами з першої великої. Номер і назву записують над таблицею з лівого боку з абзацу (1,25 см), відступивши один рядок від тексту.

Якщо таблиця не вміщується на одній сторінці, її можна продовжити на наступних. У цьому випадку на наступній сторінці зверху зліва з абзацу пишуть слова «Продовження таблиці ...» та вказують номер таблиці без назви, повторюючи заголовки стовбців на наступній сторінці, наприклад:

Таблиця 3.3 – Назва таблиці

Заголовок	Заголовок	Заголовок			
		Підзаголовок		Підзаголовок	
...

--- <розрив сторінок> ---

Продовження таблиці 3.3

Заголовок	Заголовок	Заголовок			
		Підзаголовок		Підзаголовок	
...

Або без повтору заголовків стовбців на наступній сторінці (у цьому випадку на наступній сторінці обов'язково повторюють строку із порядковими номерами стовпців), наприклад:

Таблиця 3.4 – Назва таблиці

Заголовок	Заголовок	Заголовок	Заголовок
1	2	3	4
...

--- <розрив сторінок> ---

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4
...

Ані після номеру таблиці, ані після її назви **крапка не ставиться**.

3.5 Формули

Всі формули у випускній кваліфікаційній роботі магістра слід набирати через спеціальний редактор, обираючи в меню пункт *Insert* → *Equation*.

Формули розташовують по тексту (в межах речення й абзацу) або після тексту, в якому вони згадуються, в останньому випадку вони друкуються посередині рядка з відступом **0 см** і вирівнюванням **по центру**. В окремий рядок зазвичай виносять основні складні формули, що застосовуються у роботі при розрахунках і дослідженнях. В цьому випадку в одному рядку розташовують тільки одну формулу; вище та нижче кожної наведеної формули залишають **по одному порожньому рядку**.

Формули й рівняння можуть мати наскрізну нумерацію в межах свого розділу. Номер формули складається з номера відповідного розділу й порядкового номера формули, які відокремлюють крапкою. Його проставляють на одному рівні з формулою в дужках у крайньому **правому** положенні на рядку.

Пояснення значень символів, що входять до формули, слід наводити під формулою в тій послідовності, в якій вони зустрічаються у формулі чи рівнянні. Кожне пояснення слід починати друкувати з нового рядка, відокремленого від

попереднього розривом строки (комбінація клавіш *Shift+Enter*), причому перший рядок пояснень починають з абзацного відступу **0 см** словом «де», наприклад:

$$w_{ij} = a_{ij} \log \frac{N}{d_j}, \quad (3.1)$$

де w_{ij} – вага j -го ключового слова в i -му документі;
 a_{ij} – частота появи j -го ключового слова в i -му документі;
 d_j – кількість документів, де зустрічається j -е ключове слово;
 N – загальна кількість документів.

3.6 Посилання

У тексті випускної кваліфікаційної роботи магістра обов'язково мають бути наведені посилання на всі присутні в роботі таблиці, рисунки, формули, додатки та джерела інформації.

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, таблиці, ілюстрації, формули або додатки необхідно зазначати їх номери таким чином:

- «... наведені у таблиці 2.4» або «... подано у табл. 2.4»;
- «... згідно з рисунком 3.4» або «... показано на рис. 3.4»;
- «... у формулі (2.1)» або «... як видно з формули (2.1) ...»;
- «... подані у додатку А» або «... наведені у додатку А».

При повторних посиланнях:

- «... дивись таблицю 2.4» або «... див. табл. 2.4»;
- «... дивись рисунок 3.4» або «... див. рис. 3.4»;
- «... дивись формулу (2.1)» або «... див. формулу (2.1)»;
- «... дивись додаток А» або «... див. додаток А».

Посилання на джерела інформації в тексті роботи оформлюються згідно з вимогами стандартів *СТЗВО-ХПІ-2.01-2021 ССОНП* та *СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП*. Такі посилання слід зазначати порядковим номером (відповідно до списку джерел інформації) у квадратних дужках. Порядковий номер надається джерелу в залежності від його назви (сортування за алфавітом), або за мірою появи посилання на нього у тексті, наприклад: [5], [7, 8], [10–12], [25, с. 24], [27, с. 98; 38, с. 225].

3.7 Переліки

Переліки у тексті позначають одним із таких способів:

- арабськими цифрами з дужкою;
- арабськими цифрами без дужки;
- малими літерами української абетки (крім букв є, з, и, ї, й, о, ч, ь) з дужкою;
- знаком дефіс.

Після слова, яке передує списку або переліку, ставиться двокрапка. Кожен пункт переліку відділяється крапкою з комою, а в кінці останнього пункту ставиться крапка.

Текст переліку разом з позначеннями починають з абзацу, з маленької літери (якщо це не власна назва або аббревіатура) і вирівнюють по ширині.

Якщо необхідно деталізувати список (зробити другий рівень вкладеності), то підпункти необхідно розмістити з абзацу щодо пунктів першого рівня і т.д., наприклад:

- 1) _____;
- 2) _____;
 - а) _____;
 - б) _____;
 - _____;
 - _____;
- 3) _____.

Якщо пункти переліку складаються з декількох речень, то їх позначають арабськими цифрами без дужки і точки, починають зі великої літери. Кожне речення відділяється від наступного крапкою, в кінці пункту також ставиться крапка, наприклад:

- 1 _____.
- 2 _____.