

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Науково-методичною радою  
Державного університету  
«Житомирська політехніка»  
протокол від 31 серпня 2023р.  
№ 10

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**для виконання випускної кваліфікаційної роботи**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»  
спеціальності 184 «Гірництво»  
освітньо-професійна програма «Маркшейдерська справа»  
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  
кафедра маркшейдерії

Рекомендовано на засіданні  
кафедри маркшейдерії  
28 серпня 2023 р.  
протокол № 7

Розробники:  
КОТЕНКО Володимир, КРИВОРУЧКО Андрій, ІСЬКОВ Сергій,  
ШЛАПАК Володимир, ПАНАСЮК Андрій, ЛУНЬОВ Андрій,  
ЛЕВИЦЬКИЙ Володимир

Житомир  
2023

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/184.00.2/ М/ОК14-2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 39 / 2</i>

КОТЕНКО Володимир, КРИВОРУЧКО Андрій, ІСЬКОВ Сергій, ШЛАПАК Володимир, ПАНАСЮК Андрій, ЛУНЬОВ Андрій, ЛЕВИЦЬКИЙ Володимир. Методичні рекомендації для виконання випускної кваліфікаційної роботи для спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійної програми «Маркшейдерська справа» – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 39 с.

**Рецензенти:**

КОРОБІЙЧУК Валентин, доктор технічних наук, професор кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т., Державний університет «Житомирська політехніка».

ШАМРАЙ Володимир, кандидат технічних наук, доцент кафедри кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т., Державний університет «Житомирська політехніка».

Затверджено на засіданні кафедри маркшейдерії Державного університету «Житомирська політехніка» як методичні рекомендації.

Протокол № 7 від «28» серпня 2023 р.

Затверджено на засіданні вченої ради факультету гірничої справи, природокористування та будівництва Державного університету «Житомирська політехніка».

Протокол № 07 від «30» серпня 2023 р

© КОТЕНКО Володимир  
 © КРИВОРУЧКО Андрій  
 © ІСЬКОВ Сергій  
 © ШЛАПАК Володимир  
 © ПАНАСЮК Андрій  
 © ЛУНЬОВ Андрій  
 © ЛЕВИЦЬКИЙ Володимир

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 39 / 3</i>

## ЗМІСТ

### ВСТУП

- 1. ВИБІР ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ**
  - 2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**
  - 3. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ**
  - 4. ОФОРМЛЕННЯ ПОСИЛАНЬ ТА БІБЛІОГРАФІЇ**
  - 5. ОФОРМЛЕННЯ АВТОРЕФЕРАТУ**
  - 6. ВІДГУК НАУКОВОГО КЕРІВНИКА**
  - 7. ВИМОГИ ДО РЕЦЕНЗІЙ**
  - 8. ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**
- ДОДАТКИ**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 4

## ВСТУП

Кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр» – це випускна кваліфікаційна письмова праця наукового змісту, яка є закономірним підсумком теоретичної, наукової та практичної роботи здобувача вищої освіти протягом навчання.

Навчання в магістратурі спрямоване на поглиблення спеціальних умінь та навичок, набуття досвіду науково-педагогічної та науково-дослідної роботи, тому основною метою кваліфікаційної роботи є демонстрація рівня фахової підготовки та здатності випускника самостійно вести наукові дослідження і розв'язувати конкретні теоретико-прикладні задачі.

До захисту кваліфікаційної роботи допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану і успішно склали екзамени та заліки, у визначений термін виконали кваліфікаційної роботу і успішно пройшли попередній захист.

Виконання кваліфікаційної роботи визначено навчальним планом як обов'язковий завершальний етап підготовки за освітнім ступенем «магістр».

У процесі підготовки і захисту кваліфікаційної роботи студент повинен продемонструвати:

- здатність творчо мислити;
- уміння проводити бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій;
- здатність формулювати мету, предмет та об'єкт дослідження;
- володіння методами і методиками досліджень, які використовувались у процесі роботи;
- здатність до наукового аналізу отриманих результатів, розробки висновків і положень, уміння аргументовано їх захищати;
- уміння оцінити можливості використання отриманих результатів у науковій та практичній діяльності;
- володіння сучасними інформаційними технологіями для здійснення досліджень та оформлення атестаційної роботи.

Кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр» виконується особисто здобувачем та містить висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати.

Загальні вимоги до кваліфікаційної роботи:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 5

- актуальність теми дослідження;
- самостійність написання;
- новизна отриманих результатів;
- відповідність сучасному рівню розвитку науки;
- об'єктивність;
- логічність та послідовність побудови роботи і викладу матеріалу;
- глибина дослідження та повнота висвітлення питань;
- точність та конкретність викладу матеріалу;
- переконливість аргументації щодо висловлених думок, обґрунтованість висновків та рекомендацій.

Якість змісту та захисту кваліфікаційної роботи визначає рівень підготовленості і ступінь придатності студента до наукової, викладацької, професійної діяльності у галузі охорони навколишнього середовища та технологій його захисту.

**Компетентності, якими повинен володіти здобувач в результаті виконання випускної кваліфікаційної роботи:**

ЗК1. Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

ЗК2. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

ЗК4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК5. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

СК1. Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

СК2. Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств.

СК3. Здатність до розробки і реалізації інноваційних продуктів і заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 6

СК4. Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи.

СК5. Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств.

СК6. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності із основними нормативними документами, що стосуються маркшейдерської служби гірничого підприємства.

СК7. Здатність відображати просторові закономірності за результатами дослідження гірничо-геологічних, гідрогеологічних умов та гірничо-технічних параметрів розробки родовищ.

СК8. Здатність створювати та поповнювати сучасні цифрові моделі родовищ корисних копалин.

СК9. Здатність до застосування різних методів фотограмметрії та дистанційного зондування для отримання достовірної інформації про фізичні об'єкти та їхнє оточення за допомогою реєстрації.

СК10. Володіти основними знаннями про форму та розміри Землі, методи визначення положення точок на поверхні еліпсоїда, фізичній поверхні Землі чи навколосемного простору в різних системах координат.

**Програмні результати навчання при виконанні випускної кваліфікаційної роботи:**

РН1. Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

РН2. Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

РН3. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

РН4. Діяти соціально відповідально та свідомо.

РН5. Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

РН6. Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

РН7. Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 7

РН8. Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності.

РН9. Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи.

РН10. Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств.

РН11. Використовувати нормативні документи, що стосуються маркшейдерської служби гірничого підприємства, під час здійснення професійної діяльності.

РН12. Аналізувати, систематизувати і інтерпретувати гірничо-геологічні та гідрогеологічні умови розробки родовищ корисних копалин та гірничо-технічні дані, і виконувати моделювання покладів корисних копалин на їх основі.

РН13. Моделювати технологічні процеси в прогнозованих гірничо-геологічних умовах, оцінювати точність і достовірність прогнозів.

РН14. Використовувати сучасні інформаційні системи у науковій, інноваційній, проектній та експлуатаційній діяльності.

РН15. Застосовувати методи фотограмметрії та дистанційного зондування для отримання достовірної інформації про фізичні об'єкти та їхнє оточення.

РН16. Вміти визначати положення точок на поверхні еліпсоїда в системі поверхневих координат, точок фізичної поверхні Землі чи навколосемного простору в системі просторових координат.

## 1. ВИБІР ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тема кваліфікаційної роботи визначається Здобувач вищої освіти за погодженням з науковим керівником у відповідності з плановою науковою тематикою випускної профілюючої кафедри й затверджується відповідним наказом.

Тематику кваліфікаційних робіт періодично оновлюють на кафедрі маркшейдерії з урахуванням нових досягнень науки та техніки, соціального замовлення, нових вимог до фахової підготовки студентів тощо.

Як правило, кваліфікаційна робота є продовження розробки тих наукових проблем, над якими поетапно студент працював при написанні курсової, бакалаврської чи дипломної роботи і носить

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 8

системний характер. Виконання роботи повинно відповідати графікові, розробленому кафедрою і затвердженому деканом та проректором інституту. Відповідно до графіку виконання кваліфікаційної роботи, студенти звітують про хід дослідження на кафедрі. По завершенню роботи, але не пізніше як за 2 тижні до офіційного захисту роботи, на кафедрі проводиться попередній захист х робіт, мета яких зосередити увагу студента на правильності оформлення роботи та її відповідної презентації, на наявності відгуку керівника та рецензій.

Робота над науковим дослідженням, яким є кваліфікаційна робота, повинно носити систематичний характер

Науковий керівник призначається завідувачем кафедри з числа осіб професорсько-викладацького складу, що мають науковий ступінь кандидата або доктора наук.

Вибираючи тему для свого дослідження, студенти, як правило, обирають собі наукового керівника, завдання якого спрямувати пошук студента у потрібне русло, допомогти студенту скласти план роботи, відібрати необхідні джерела та наукову літературу. Науковий керівник консультує студента, радить, як оформити роботу, перевіряє й оцінює її, визначає готовність кваліфікаційної роботи до захисту. В основному ж проведення наукового дослідження передбачає самостійну роботу студента з першоджерелами, довідниками, науковою та методичною літературою.

Кваліфікаційна робота носить пошуковий характер. Здобувач вищої освіти повинен продемонструвати вміння методологічно грамотно проводити самостійне наукове дослідження, самостійно інтерпретувати, систематизувати й класифікувати його основні наукові і практичні результати.

## 2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

**Кваліфікаційна робота**, як правило, повинна включати:

- титульний лист;
- завдання;
- зміст;
- перелік умовних позначень (за необхідності);
- вступ;



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 9

- основну частину (розділи, підрозділи, пункти, включаючи літературний огляд, постановку завдання дослідження, вибір об'єктів і методів дослідження, результатів дослідження і їх обговорення);

- загальні висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

**Зміст містить:** перелік скорочень та умовних позначень (якщо вони є); вступ; заголовки розділів і підрозділів; висновки; список використаних джерел; додатки (якщо вони є), з вказанням номера сторінки. Приклад змісту наведено у Додатку Б.

**Перелік умовних позначень**, символів, скорочень і термінів вводиться лише тоді, коли в кваліфікаційній роботі магістра використані маловідомі скорочення, специфічна термінологія, позначення тощо. Їх перелік подається у вигляді окремого списку, який розміщується після ЗМІСТУ, перед ВСТУПОМ. Незалежно від цього при першій появі цих елементів у тексті дипломної роботи наводять їх розшифровку.

**Вступ** (обсягом не більше 5 сторінок) повинен розкривати сутність наукової проблеми, її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, стан вивченості, обґрунтування необхідності проведення дослідження. У вступі наводиться загальна характеристика дипломної роботи магістра у такій послідовності:

- *актуальність теми дослідження* – формулюється доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми;
- *об'єкт дослідження* – процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення;
- *предмет дослідження* – міститься в межах об'єкта – саме на ньому повинна бути спрямована увага, оскільки він визначає тему дипломної роботи магістра;
- *мета і завдання*, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети;
- *методи дослідження*, що були використані для досягнення поставленої в кваліфікаційній роботі мети;
- *наукова новизна* – коротка анотація нових положень або рішень, запропонованих автором особисто, з обов'язковою вказівкою на відмінність цих положень від вже відомих;
- *практичне значення* одержаних результатів;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 10

- *апробація результатів дослідження* – наводять дані щодо участі автора в конференціях та основні публікації, що висвітлюють загальні положення кваліфікаційної роботи;

- *структура роботи* (наприклад: “актуальність теми зумовила таку структуру дипломної роботи: вступ, 3 розділи, висновки, список використаних джерел із 50 найменувань, 7 додатків. Загальний обсяг 73 сторінки”) або (Дипломна робота має наступну структуру: вступ, 3 розділів, висновки, список використаних джерел із 44 найменувань, 6 додатків. Загальний обсяг 78 сторінок”).

**Основна частина** (до 70 сторінок). Вимоги до конкретного змісту та наповнення основної частини кваліфікаційної роботи встановлює керівник кваліфікаційної роботи. Словосполучення “**Основна частина**” в тексті роботи не вживають.

Основна частка повинна містити декілька розділів.

У *першому розділі* описується стан проблемної ситуації, що склалася в даному науковому напрямі із посиланнями на літературні джерела, ступінь вивченості проблеми за кордоном і в Україні, аналіз конкретного матеріалу по вибраній темі, зібраного під час роботи над кваліфікаційною роботою, всебічна характеристика об'єкту дослідження. Аналізуючи літературу в досліджуваній області, автор представляє своє трактування певних понять або дає їх критичну оцінку. При висвітленні досліджуваної проблеми не допускається переказ змісту підручників, навчальних посібників, монографій, інтернет-ресурсів без відповідних посилань на джерело. Далі виконується аналіз і наводяться результати власних досліджень автора з обов'язковим висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми.

Обсяг першого розділу – до 20-25 сторінок друкованого тексту (не більше 20% обсягу основної частини дипломної роботи).

У *другому розділі* наводять дослідницькі задачі, формулюють і обґрунтовують методи їх розв'язання та отримані результати. Наводять методику дослідження, обґрунтовані алгоритми та обчислювальні схеми для програмних реалізацій, обчислювальних експериментів та комп'ютерного моделювання.

Третій розділ – експериментальний, він повинен включати конкретні результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить для вирішення проблеми. Тут потрібно також представити (з посиланнями в тексті) табличний і графічний матеріал,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк 39 / 11

який використовують в якості ілюстрацій під час захисту кваліфікаційної роботи перед ЕК.

Розділи за обсягом повинні бути приблизно однаковими. Кожен розділ основної частини кваліфікаційної роботи повинен мати назву. Кожен розділ закінчується *висновком до розділу*, який може включати коротке структуроване і пронумероване викладення результатів досліджень, одержаних у відповідному розділі.

Стиль викладення має бути літературним і науковим, є недопустимим використання без особливої необхідності (наприклад, при цитуванні) розмовних виразів, підміни наукових термінів їх побутовими аналогами. При описі тих або інших процесів, явищ не варто вдаватися до прийомів художньої мови, зловживати метафорами.

**Загальні висновки** (обсяг 1-3 сторінки) завершують кваліфікаційну роботу, вони включають короткий огляд основних висновків проведеного дослідження і опис отриманих під час його виконання результатів. Представлені висновки повинні повністю вирішувати поставлені завдання дослідження, що дозволить оцінити закінченість і повноту проведеного дослідження.

Якщо не вдалося вирішити якісь завдання, необхідно пояснити причину і запропонувати напрям подальших дій, які допоможуть їх вирішити в майбутньому. Висновки повинні відображати тільки основні досягнення даної наукової роботи. У висновках також бажано вказати пропозиції по використанню результатів роботи, можливості впровадження розроблених пропозицій на практиці тощо.

**Список використаних джерел** повинен містити відомості про джерела, використані при написанні кваліфікаційної роботи, на які були зроблені посилання в її тексті. Список включає монографії, підручники, навчальні посібники, автореферати дисертацій, дисертації, наукові статті, тези, патенти та може складатися:

- 1) в алфавітному порядку (від А до Я);
- 2) у порядку згадування в тексті роботи.

База літературних джерел кваліфікаційної роботи повинна містити не менше 20% робіт, виданих протягом останніх 10 років. в т.ч. не менше 3 іноземними мовами.

Приклад оформлення літературних джерел представлений в розділі 4 та додатку Г.

**Додатки** розміщують після списку використаних джерел кваліфікаційної роботи та можуть включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття та кращого розуміння наукової

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 12

роботи, який не може бути включений в основну частину роботи. Додатки носять допоміжний характер і на об'єм кваліфікаційної роботи не впливають. Додатки потрібні, по-перше, для того, щоб звільнити основну частину роботи від великої кількості допоміжного матеріалу, а по-друге, для обґрунтування міркувань і висновків Здобувач вищої освіти.

До додатків за необхідності доцільно включати наступний допоміжний матеріал, виконаний на листах форматів А4 та А3:

- таблиці допоміжних даних;
- таблиці та масиви чисельних даних для одержаних емпіричних залежностей;
- графіки та схеми;
- протоколи і акти випробувань, впровадження та рекомендації щодо впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- ілюстрації та рисунки;
- первинна геологічна, гірнична та маркшейдерська документація (геологічні розрізи, звіти з геологорозвідувальних робіт, плани розвитку гірничих робіт, паспорти та технологічні схеми, маркшейдерські журнали та відомості тощо).

Кожен новий додаток повинен починатися з нового листа з вказанням в правому верхньому кутку слова «Додаток». Якщо в роботі передбачено більше одного додатку, необхідно ввести їх нумерацію. Наприклад: «Додаток А».

Орієнтовний зміст окремих складових кваліфікаційної роботи магістра наведено у додатку В.

### **3. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Робота повинна бути написана грамотно, точним науковим, але зрозумілим стилем, і відповідно оформлена. Автор роботи не повинен давати оцінку своїй роботі (це робить рецензент та науковий керівник). Слід пам'ятати, що мова науки – точна, лаконічна, вона не містить стилістичних засобів художньої літератури чи розмовних форм.

Слід уникати слів «я», «ми», «мною», а вживати безособові речення типу «У роботі розглянуто...», «У роботі запропоновано...».

При оформленні потрібно дотримуватись наступних вимог:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 13

1. Текст кваліфікаційної роботи набирається шрифтом Times New Roman розміром 14 пунктів. Коли потрібно вставити цитату більшу за 4 рядка, то текст набирається розміром 12 пунктів.

2. Рядки розміщуються з інтервалом 1,5.

3. Сторінка повинна мати поля таких розмірів: зліва – 20 (25) мм, справа – 10 мм, зверху – 20 мм, знизу – 20 мм.

4. На сторінці - не більше 30 рядків.

5. Кожен абзац починається з відступу 10 мм. Додаткові інтервали між абзацами відсутні.

Орієнтовний обсяг основного тексту кваліфікаційної роботи (без урахування списку використаних джерел та додатків) становить 60 - 80 сторінок. 40% тексту повинна складати теоретична частина, 60% - опис емпіричного дослідження.

Джерела: 45 - 50 позицій, в т.ч. не менше 3 іноземними мовами, не менше 20% - виданих протягом останніх 10 років.

Методики – не менше 4. Обов'язкове використання методів статистичної обробки емпіричних даних, які забезпечують належну статистичну перевірку висунутих гіпотез (порівняльний, кореляційний, факторний, кластерний чи дискримінантний аналіз тощо).

Перша сторінка оформляється як **титульна**, на ній номер сторінки не вказується. Зразок оформлення наведений у додатку А. На титульному аркуші зазначаються міністерство, назва вузу, факультету, кафедри, де виконується наукова робота, повна назва теми роботи, прізвище та ініціали студента, який виконував роботу, вчене звання, посада, прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника, місце і рік виконання роботи

**Нумерацію** сторінок, розділів, підрозділів, таблиць, малюнків, формул подають арабськими цифрами без знаку «№». Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, на якому номер сторінки не ставиться. На наступних сторінках (крім реферату і змісту) номери проставляються у правому верхньому куті сторінки без крапки після цифри. Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ». Після номеру крапку не ставлять, з нового рядка друкують назву розділу. Підрозділи нумерують в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставиться крапка (див. додаток Б).

Такі структурні елементи роботи, як ЗАВДАННЯ, ЗМІСТ, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ, ВСТУП, ВИСНОВКИ,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 14

ДОДАТКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ не мають порядкового номера.

### **Правила нумерації схем, таблиць, ілюстрацій.**

Схеми, таблиці, ілюстрації можуть розташовуватися по тексту або на окремих сторінках (зразу після тексту, де вони описуються). Якщо ілюстрації та таблиці розміщені на окремих сторінках, то ці сторінки включають у загальну нумерацію. Таблицю, рисунок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в додатках.

Ілюстрації, таблиці та схеми повинні мати заголовки і нумерацію. У тексті слід зробити посилання на них, наприклад: «(див. табл. 1.1)», «наведено на рис.3.3». Ілюстрації, таблиці та схеми нумерують послідовно в межах розділу (крім тих, що подаються у додатках). Номер складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації (таблиці або схеми) в межах розділу, між якими ставиться крапка. Наприклад, «Рис.3.2» (другий рисунок третього розділу), «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

Ілюстрації позначають словом «Рис.», таблиці – словом «Таблиця». Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією (центрування – посередині), а номер і назву таблиці розміщують над таблицею.

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад, «Продовження табл. 1.2».

Якщо в розділі є лише одна таблиця або одна ілюстрація, їх нумерують за загальними правилами.

### **Ілюстрації.**

Основними видами ілюстративного матеріалу є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік.

Ілюструвати роботу слід, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невиправданним пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації.

Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів. Підпис під ілюстрацією звичайно має 4 основні елементи:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 15

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом "Рис.";
- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знаку номера арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із стислою характеристикою зображеного;
- підрисунковий підпис (деталі сюжету позначають цифрами, які виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом).

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де на неї потрібно вказати, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках «(рис. 3.1)» або зворот типу: «... як це видно з рис. 3.1» або «... як це показано на рис. 3.1».

#### **Таблиці.**

Слово «Таблиця» і її номер розміщують над назвою таблиці, праворуч. Назву таблиці наводять жирним шрифтом і розміщують нижче з центруванням посередині. Назва розташовується над таблицею!

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, так, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку або з поворотом за стрілкою годинника. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку. При перенесенні таблиці на наступну сторінку назву вміщують тільки над її першою частиною.

Текст у таблиці варто друкувати кеглем 12 з одинарним інтервалом. Якщо цифрові або інші дані в якійсь комірці таблиці відсутні, то в ній ставлять прочерк.

#### **Формули.**

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів потрібно подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта потрібно подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули потрібно виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=), або після знаків плюс (+), мінус (-), множення.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 16

і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації:

- а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово;
- б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті, інші нумерувати не рекомендується. Формули (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки, наприклад, «(3.1)» (перша формула третього розділу).

Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формулу взято в рамку, то номер такої формули записують зовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

#### **Загальні правила цитування.**

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

- а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 17

викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручувань думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, наприкінці). Якщо перед пропущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо необхідно виявити ставлення до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;

е) коли магістант (автор роботи), наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є, наприклад: (курсив наш. – М.Х.), (підкреслено мною. – М.Х.), (розбивка моя. – М.Х.).

Цитат треба використовувати якнайменше. Захоплення цитатами справляє враження, що студент не вміє своїми словами переказати те, про що йдеться у роботі.

#### **Додатки.**

Додатки оформлюють як продовження роботи на останніх її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Якщо додатки оформлюють на останніх сторінках, кожен такий додаток має починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований зверху малими літерами з першою великою літерою симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першою великою друкується слово «Додаток» і велика літера української абетки, що позначає додаток, наприклад, «Додаток Б». Додатки позначають послідовно великими літерами, за винятком літер

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 18

Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Один додаток позначається просто словом «Додаток» без великих літер, що його позначають.

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою роботи друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому випадку перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, «А.2» – другий розділ додатка А; «В.3.1» – перший підрозділ третього розділу додатка В.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (А.1) – перша формула додатка А.

#### 4. ОФОРМЛЕННЯ ПОСИЛАНЬ ТА БІБЛЮГРАФІЇ

##### **Загальні правила посилання на використані джерела.**

При написанні кваліфікаційної роботи студент повинен посилатися на цитовану літературу, або на ту літературу, звідки взято ідеї, висновки, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. Посилатися слід на останні видання публікацій. Посилання у тексті зазвичай робиться в кінці речення.

Посилання в тексті на літературні джерела потрібно зазначити порядковим номером праці або джерела у Списку використаних джерел, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях [1, 7]...». Якщо посилання на декілька джерел підряд, наприклад, з 1 по 6, тоді посилання буде мати вигляд «[1-6]».

Якщо використано відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання. Посилання на конкретні сторінки наводити після номера джерела через кому з маленької букви “с.”), наприклад: «[1, с. 5]». Якщо посилання робиться на декілька праць, то вони розділяються крапкою з комою: «[1, с. 5; 6, с. 25-33]».

Не потрібно робити посторінкові посилання! Не дозволяється подавати в тексті розгорнуті посилання, такі як (Іванов А.П. Вступ до мовознавства. – К., 2000. – С. 54). Неприпустиме посилання на неопубліковані та незавершені праці.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 19

## **Загальні правила оформлення списку використаних джерел.**

**Список використаних джерел** – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

Оформлення списку використаних джерел повинно відповідати вимогам ВАК до бібліографічного опису – ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання» (Бюлетень ВАК України № 3, 2008 р., с. 9-13).

Джерела можна розміщувати одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів заголовків.

Нумерація джерел проставляється вручну. Не використовуйте автонумерацію та автоматично генеровані кінцеві посилання!

Джерела іноземною мовою розміщуються після всіх джерел кирилицею (за винятком формування списку у порядку появи посилання в тексті).

### **Основні правила оформлення джерела наступні:**

1. Назви статей, монографій, збірників, конференцій, тез, доповідей, авторефератів дисертацій вказуються повністю.

2. Для статей обов'язково наводиться їх назва, назва видання, рік, номер (випуск, том), початкова та кінцева сторінки.

3. Для монографій, довідкових, енциклопедичних видань – назва, місце видання (місто), видавництво, рік видання, (том, частина – якщо є), загальна кількість сторінок.

4. У списку джерел з маленької букви пишуть відомості, що відносяться до заголовку (підруч. для вузів, матеріали конф., тези, навчально-методичний посібник тощо), відомості про відповідальність (ред., упоряд., редкол. та ін.).

5. Має бути проміжок в один друкарський знак (пробіл) до і після приписного знака: тире (–), скісна риска (/), дві скісні (//), двокрапка (:). Виняток – крапка (.) та кома (,), проміжки залишають тільки після них.

6. Після скісної риски (/) пишеться автор (автори) саме у такому вигляді, в якому зазначено на титульному листі або у змісті (якщо це стаття). Наприклад, це може бути Попов В.В., В.В. Попов, Василь Васильович Попов, Василь Попов.

7. Запис реквізитів статті одного автора з періодичного друкованого видання буде мати наступний вигляд:

**Прізвище ініціали автора. Назва статті / ім'я, по батькові автора або ініціали і прізвище автора // Назва журналу. – Рік. – №. – С. ?-?.**

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 20

8. Запис двох і більше авторів виконується так: спочатку перший автор, після скісної риски (/) вказуються два/три/чотири автора:

**Прізвище ініціали першого автора. Назва статті / ініціали прізвище першого автора, ініціали прізвище другого, третього, четвертого автора // Назва журналу. – Рік. – № . – С. ? – ?.**

9. Стаття з електронного видання оформлюється так:

**Прізвище ініціали автора. Назва статті [Електронний ресурс] / ім'я, по батькові автора або ініціали прізвище автора // Назва журналу. – Рік. – № . – Режим доступу:**

**http://www... електронна адреса (з нового рядка)**

10. Для того, щоб прізвище та ініціали автора залишалися в одному рядку і не розривалися, користуйтеся комбінацією Shift+Ctrl+Space (пробіл).

Приклади оформлення наведено в додатку Г.

## 5. ОФОРМЛЕННЯ АВТОРЕФЕРАТУ

### Загальні вимоги до автореферату.

Написання автореферату – заключний етап виконання кваліфікаційної роботи перед поданням її до захисту. Автореферат має досить ґрунтовно розкривати зміст роботи, в ньому не повинно бути надмірних подробиць, з такою інформації, якої немає в роботі.

### Оформлення автореферату.

Вимоги до оформлення автореферату: кегль шрифту – 12, міжрядковий інтервал – 1,5, поля: ліве – 20 мм, праве – 10 мм, верхнє і нижнє – 20 мм. За обсягом автореферат (без обкладинки і анотацій) не може бути меншим 0,35–0,45 авторського аркуша (6-8 сторінок), при друкуванні з одинарним інтервалом із використанням текстового редактора Word з розміщенням від 40 до 44 рядків на сторінці.

На лицьовому боці обкладинки автореферату подаються: назва організації, індекс УДК; прізвище, ім'я, по-батькові Здобувач вищої освіти; назва роботи; шифр і найменування спеціальності; підзаголовок "Автореферат "; місто, рік. (додаток Д).

На зворотньому боці обкладинки автореферату вказується кафедра, на якій виконане кваліфікаційна робота; науковий ступінь, вчене звання, прізвище і ініціали наукового керівника і (або) консультанта, його місце роботи та посада; наукові ступені, вчені звання, місця роботи, посади, прізвища і ініціали рецензентів; дата проведення захисту; підпис наукового керівника (додаток Е).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 21

Номери сторінок проставляються в центрі верхнього поля сторінки. Нумерація починається з цифри 1 на першій сторінці, де міститься загальна характеристика роботи. Структурні частини автореферату не нумерують, їх назви друкують великими літерами симетрично тексту.

### **Структура автореферату.**

Суть автореферату полягає у точній відповідності змістові кваліфікаційної, а його зміст – дає повне уявлення про наукову цінність і практичну значущість роботи.

Структурно автореферат складається із загальної характеристики роботи, основного змісту, висновків, списку опублікованих автором праць за темою кваліфікаційної роботи і анотацій українською, російською та англійською мовами. Орієнтовний зміст складових автореферату наведено у Додатку Ж.

Загальна характеристика роботи, що подається в авторефераті, має відповідати наведеним у вступі кваліфікаційним ознакам. Заголовки рубрик не потрібно виділяти в окремі рядки, достатньо вирізнити їх жирним шрифтом або курсивом і розмістити в підбір із текстом. Крім того, вказують структуру роботи, наявність вступу, певної кількості розділів, додатків, повний обсяг роботи в сторінках, а також обсяг, що займають ілюстрації, таблиці, додатки (із зазначенням їх кількості), список використаної літератури (із зазначенням кількості найменувань).

В основному змісті стисло викладається сутність роботи за розділами.

Висновки мають відповідати загальним висновкам роботи. Вони починаються з формулювання наукової задачі або проблеми.

Список опублікованих праць Здобувач вищої освіти за темою кваліфікаційної подають відповідно до вимог міждержавного стандарту. Опубліковані праці включають до списку в такому порядку монографії, брошури, статті у наукових фахових виданнях, авторські свідоцтва, патенти, препринти, статті, депоновані і анотовані у наукових журналах, тези доповідей тощо.

### **Анотації.**

На останніх сторінках автореферату розміщують анотації українською і англійською мовами. Анотація українською мовою має бути розгорнутою інформацією, обсягом до 5000 друкованих знаків, про зміст і результати роботи, а анотація англійською мовою – обсягом до 1200 друкованих знаків – ідентичного змісту інформація про основні ідеї та висновки кваліфікаційної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 22

Анотації складаються за формою, яка має такий зміст: прізвище та ініціали здобувача; назва роботи; спеціальність (шифр і назва); установа, де відбудеться захист; місто, рік; основні ідеї, результати та висновки. Викладення матеріалу в анотації має бути стислим і точним.

Потрібно використовувати синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів, уникати складних граматичних зворотів. Необхідно використовувати стандартизовану термінологію, уникати маловідомих термінів і символів.

Після кожної анотації наводять ключові слова відповідною мовою. Сукупність ключових слів має відокремлювати основний зміст наукової праці поза контекстом. Загальна кількість ключових слів має бути не меншою трьох і не більшою десяти. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують у рядок, через кому.

### **Видання автореферату**

Автореферат виготовляють друкарським способом і видають у вигляді брошури тиражем не менше 5 примірників.

Формат видання А5 - 145×215 мм (формат паперу і частка аркуша 60×90/16) з друкуванням тексту на обох боках аркуша.

На авторефераті мають бути вказані випускні дані установи, де друкувався автореферат, згідно з міждержавним стандартом.

## **6. ВІДГУК НАУКОВОГО КЕРІВНИКА**

Здобувач вищої освіти має отримати і подати до ЕК відгук свого наукового керівника про кваліфікаційну роботу.

У відгуку керівника встановлюється:

- актуальність обраної теми;
- повнота і докладність розв'язання завдань;
- достовірність і новизна отриманих результатів;
- адекватність використаних наукових методів досліджень;
- грамотність і стильова майстерність автора.

Науковий керівник може висловити зауваження і вказати на недоліки кваліфікаційної роботи. Останнє речення відгуку має містити фразу про те, відповідає чи не відповідає робота вимогам, які висуваються до кваліфікаційних робіт, і якої оцінки, на думку керівника, ця робота заслуговує.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 23

Підпис наукового керівника має супроводжуватись розшифровкою його прізвища, ім'я, по-батькові, зазначенням місця роботи, посади, наукового ступеня, вченого звання.

Шаблон відгука наукового керівника представлений на освітньому порталі Державного університету «Житомирська політехніка» <https://learn.ztu.edu.ua/>

## 7. РЕЦЕНЗУВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота, допущена до захисту, прямує на обов'язкове рецензування. Здобувач вищої освіти має отримати внутрішню або зовнішню рецензію на свою кваліфікаційну роботу. Внутрішніми рецензентами можуть бути професори і доценти гірничо-екологічного факультету. Рецензентом не може бути співавтор публікацій, якщо такі є. Зовнішніми рецензентами можуть бути фахівці, які працюють в організаціях, наукових установах і вищих навчальних закладах у тій галузі, якої стосується тема кваліфікаційної роботи.

Рецензент після ознайомлення з кваліфікаційною роботою складає заключення – **рецензію**, в якій відзначає переваги і недоліки роботи, аргументовано оцінює її якість і робить висновок про реальну практичну цінність даної роботи.

У рецензіях обов'язково слід відобразити такі моменти:

- адекватність змісту роботи заявленій темі (назві) і меті;
- повнота і докладність розв'язання завдань;
- новизна й достовірність отриманих результатів;
- практична цінність роботи та можливість реалізації запропонованих автором рекомендацій.

Рецензент може висловити зауваження і вказати на недоліки кваліфікаційної роботи. В останньому реченні рецензент зазначає, якої оцінки, на його думку, заслуговує робота.

Рецензія на роботу має бути підписана не пізніше, ніж за два дні до захисту. Рецензія має бути надрукована на бланку встановленої форми. Підпис рецензента має супроводжуватись розшифровкою його прізвища, ім'я, по-батькові, зазначенням місця роботи, посади, наукового ступеня, вченого звання.

Шаблон Відгука наукового керівника представлений на освітньому порталі Державного університету «Житомирська політехніка» <https://learn.ztu.edu.ua/>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 24

## 8. ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Остаточний варіант кваліфікаційної роботи має бути представлений науковому керівникові не пізніше, ніж за 2 тижні до наміченої дати захисту. Рішення про допуск до захисту приймає керівник кваліфікаційної роботи. При наявності зауважень керівника, здобувач вищої освіти зобов'язаний їх виправити, внести зміни та доповнення.

Проведення передзахисту кваліфікаційної роботи здійснюється в науковій групі по місцю виконання роботи. Кваліфікаційна робота, допущена до захисту, прямує на обов'язкове рецензування. Рецензія на кваліфікаційну роботу вкладається в кваліфікаційну роботу.

Здобувач вищої освіти під час захисту своєї роботи на засіданні ЕК має дати відповіді на всі зауваження наукового керівника і рецензентів.

Необхідно завчасно перевірити в деканаті наявність в заліковій книжці всіх підписів і друку. В разі відсутності одного з вищеназваних документів або їх невірному оформленні, здобувачу вищої освіти може бути відмовлено в праві захисту в призначений день.

**Причини, по яких здобувач вищої освіти може бути недопущений до захисту:**

- наявність заборгованостей або незадовільних оцінок по навчальних дисциплінах, що вивчалися;
- невідповідність теми виконаної роботи темі, що затверджена відповідним наказом;
- академічна недоброчесність (за результатами перевірки на плагіат);
- відсутність підписів на титульному листі кваліфікаційної роботи;
- матеріал роботи не відповідає назві затвердженої теми;
- відсутність всіх необхідних матеріалів (відгук, рецензії, ілюстративних матеріалів тощо) або їх неправильне оформлення.

### **Процедура захисту кваліфікаційної роботи.**

Захист кваліфікаційної роботи проводиться на відкритому засіданні ЕК. Час захисту оголошується завчасно. Засідання ЕК вважається за легітимне, якщо на ньому присутні більше 75% членів



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 25

комісії. На захисті також можуть бути присутні наукові керівники, рецензенти і всі бажаючі.

Після представлення здобувач вищої освіти (ПІБ, номер групи, тема роботи, науковий керівник) секретарем ЕК, слово надається здобувач вищої освіти. Час його виступу повинен складати не більше 10 хвилин. У своїй доповіді Здобувач вищої освіти розкриває актуальність вибраної теми, основну мету і обумовлені нею конкретні завдання, освітлює наукову новизну результатів дослідження, обґрунтовує основні положення, що виносяться на захист і їх практичне використання. Науково-практичну значущість дослідження Здобувач вищої освіти підтверджує отриманими результатами. Завершується виступ висновками, зробленими в роботі. У завершальному слові також бажано вказати, чи має автор публікації і в яких журналах, а також участь в конференціях.

Доповідь повинна супроводжуватися ілюстративними матеріалами. Рекомендовано використання презентацій у формі слайдів (PowerPoint), а також надання роздавального матеріалу членам ЕК.

Після виступу автор відповідає на питання членів комісії. Потім секретар ЕК зачитує рецензію і надає здобувачу вищої освіти можливість відповісти на зауваження рецензента, в разі їх наявності.

Результати захисту оцінюються по всій сукупності наявних даних, у тому числі за:

- змістом кваліфікаційної роботи та її наповненню;
- оформленням кваліфікаційної роботи;
- доповіддю здобувача вищої освіти та представлення самої роботи;
- відповідям здобувача вищої освіти на питання при захисті;
- рецензією на роботу;
- результатами перевірки на академічну доброчесність;
- наявністю публікацій.

Результати захисту кваліфікаційної роботи оголошуються того ж дня після оформлення протоколу засідання ЕК.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 26

Додаток А

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

(повна назва/укладення назви освітнього закладу)

факультет гірничої справи, природокористування та будівництва

(повна назва/укладення назви факультету (школи/коледжу))

**Кафедра маркшейдерії**

(повна назва кафедри (школи/коледжу, спеціальної кафедри))

**Пояснювальна записка  
до випускної кваліфікаційної роботи  
магістр**

(освітній ступінь)

на тему:

**ТЕМА**

---



---

Виконав: студент 2 курсу групи ПГ-\_\_м  
спеціальність 184 «Гірництво»,  
освітньо-професійна програма  
«Маркшейдерська справа»

**ПІБ (повністю)**

(ПІЛІС, ПРІЗВИЩО, ІМ'Я, ПО БАТЬКОВО)

Керівник:

**к. т. н., доц. ПІБ**

(ПІЛІС, ПРІЗВИЩО ТА ВІДІМКА)

Рецензент:

**к. т. н., доц. ПІБ**

(ПІЛІС, ПРІЗВИЩО ТА ВІДІМКА)

Житомир – 202 \_\_

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 27

Додаток Б

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДРОНІВ ДЛЯ АЕРОФОТОГРАММЕТРІЇ	8
1.1 Сучасний стан цифрової фотограмметрії	8
1.2 Перспективи розвитку безпілотних літальних апаратів в гірничій справі	12
1.3 Особливості виконання аерофотозйомки безпілотним літальним апаратом	21
Висновки до першого розділу	28
РОЗДІЛ 2. СПЕЦИФІКА ОБРОБКИ ДАНИХ АЕРОФОТОЗЙОМКИ З БПЛА	30
2.1 Огляд і порівняння програмного забезпечення для обробки цифрових знімків	30
2.2 Обробка і аналіз даних аерофотозйомки з БПЛА в програмному забезпеченні Agisoft Metashape	43
2.3 Підрахунок об'ємів складів щебеневої продукції	51
Висновки до другого розділу:	57
РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ТОЧНОСТІ ПОБУДОВИ ЦИФРОВОЇ МОДЕЛІ ВІД ПАРАМЕТРІВ ЗЙОМКИ	59
3.1 Аналіз результатів обробки даних аерофотознімання	59
3.2 Визначення залежності точності побудови цифрової моделі від відсотка перекриття знімків та висоти зйомки	65
Висновки до третього розділу:	70
Загальні висновки до кваліфікаційної роботи:	72
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	75

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 28

Додаток В

## ОРІЄНТОВНИЙ ЗМІСТ ТА ВИМОГИ ДО ОКРЕМИХ СКЛАДОВИХ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

### ВСТУП

Розкриває сутність і стан наукової проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

У вступі подають загальну характеристику кваліфікаційної роботи у такій послідовності.

**Актуальність теми:** сутність проблеми, її значущість, роботи відомих науковців над розглядуваним питанням, обґрунтування необхідності свого дослідження.

**Мета і завдання дослідження.** Мету дослідження формулюють одним реченням. Щоб досягти поставленої мети, треба розв'язати декілька (як правило, 3–5) завдань. Мета і завдання мають бути взаємопов'язані і розкривати тему, заявлену в назві роботи.

Не можна формулювати мету так: "*Дослідити (вивчити, проаналізувати) певний процес (об'єкт, явище)*", оскільки дослідження й аналіз – це не мета, а засоби її досягнення. Формулюючи мету, варто чітко зазначити, що саме ви хочете *установити, визначити, виявити, з'ясувати* в своїй роботі. Формулюючи завдання, вкажіть, що конкретно ви передбачаєте зробити: *проаналізувати, визначити особливості, систематизувати вітчизняний і зарубіжний досвід, виокремити, дослідити й описати, розглянути, з'ясувати, простежити, показати, класифікувати, експериментально перевірити й обґрунтувати, визначити тенденції, окреслити шляхи підвищення ефективності, розробити рекомендації тощо.*

**Об'єкт дослідження.** Одне речення із зазначенням процесу, явища тощо, обраного для дослідження.

**Методи дослідження.** Перелік методів, якими досягатиметься розв'язання кожного конкретного завдання дослідження.

**Джерела дослідження.** Навести перелік назв досліджуваних газет, теле-, радіопрограм, інтернет-ресурсів, архівних матеріалів, список друкованих праць того автора, чия творчість досліджується, і тому подібне.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 29

Тут подається не перелік наукових праць, які автор аналізуватиме у своїй роботі, а зазначається коло тих джерел, які автор досліджуватиме і звідки братиме фактичний матеріал.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Стислий перелік нових наукових результатів, одержаних автором у межах кваліфікаційної роботи.

**Практичне значення одержаних результатів.** Рекомендація щодо можливого використання результатів роботи.

**Апробація результатів кваліфікаційної.** Зазначити назви і дати проведення конференцій, семінарів тощо, де оприлюднювалися результати роботи.

**Публікації.** Кількість власних публікацій (або рукописів) за темою кваліфікаційної роботи.

## РОЗДІЛ 1

### НАЗВА

Огляд наукової літератури за темою кваліфікаційної роботи. Порівняльний аналіз результатів, отриманих іншими авторами. Визначення тих аспектів обраної проблеми, які ще не дуже докладно досліджено і які досліджуватиме автор цієї роботи.

Висновки до розділу.

## РОЗДІЛ 2

### НАЗВА

Обґрунтування обраних методів дослідження. Опис теоретичних і (або) експериментальних досліджень, проведених згідно із завданнями, визначеними у Вступі. Обґрунтування достовірності отриманих результатів.

Висновки до розділу.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 30

### **РОЗДІЛ 3**

#### **НАЗВА**

Аналіз і узагальнення результатів дослідження. Показати, як розв'язані завдання допомогли досягти мети, заявленої у Вступі. Подання практичних рекомендацій за необхідністю.

Висновки до розділу.

За потреби кваліфікаційна робота може містити не три, а більшу кількість розділів, але в будь-якому разі кількість розділів має бути обґрунтована змістом дослідження.

#### **ВИСНОВКИ**

Дати стислі і узагальнені відповіді на кожне завдання дослідження, зазначене у Вступі.

Сформулювати розв'язане наукове завдання (тобто мету, заявлену у Вступі). Показати практичне значення отриманих результатів.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

Наводиться бібліографічний опис опрацьованої наукової літератури. Перелік подається в алфавітному порядку. Приклади оформлення бібліографічного опису наведено у додатку Г. Посилання на літературу в тексті кваліфікаційної роботи подається в квадратних дужках.

#### **ДОДАТКИ**

Подається за необхідності. Тут може міститися той фактичний матеріал, який опрацьовував автор.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 31

Додаток Г

**ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ  
БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ НАУКОВИХ РОБІТ**  
*(за ДСТУ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації,  
бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис.  
Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання»)*

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги:  Один автор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. – Львів : Свічадо, 2006. – 307 с. – (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV–V ст.; № 14).</li> <li>2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Д. Г. Коренівський – Київ : Ін-т математики, 2006. – 111 с. – (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України; т. 59).</li> <li>3. Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота / Наталія Дмитрівна Матюх. – Київ : Асамблея діл. кіл: Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. – 311 с.</li> </ol>
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині : історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. – Київ : Києво-Могилян. акад., 2005. – 397, [1] с. – (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична" ; вип. 1).</li> <li>2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. – Київ : Прецедент, 2006. – 93 с.</li> <li>3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. – Львів : Растр-7, 2007. – 375 с.</li> </ol>
Три автори	Акофф Р. Л. Ідеалізоване проєктування: як запобігти завтрашній кризі сьогодні. Створення майбутнього організації / Р. Л. Акофф, Д. Магідсон, Г. Д. Еддісон; пров. з англ. Ф. П. Тарасенко. - Дніпропетровськ: Баланс Бізнес Букс, 2007. - XLIII, 265 с.
Чотири автори	1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [В. В. Вітвіцький, М. Ф. Кисляченко, І. В. Лобастов, А. А. Нечипорук]. – Київ : НДІ "Укргропромпродуктивність", 2006. – 106 с. – (Б-ка спец. АПК. Екон. нормативи).
П'ять і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Психологія менеджменту / П. К. Власов, А. В. Липницький, І. М. Лючихіна [та ін]; за ред. Г. С. Нікіфорова. - [3-тє вид.]. - Харків: Гуманітар. центр, 2007. - 510 с.</li> <li>2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / Т. В. Бондар,</li> </ol>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 32

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська [та ін.]. – Київ : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. – 115 с.
Без автора	1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. – Київ : Грані-Т, 2007. – 119 с. – (Грані світу). 2. Воскресіння мертвих : українська барокова драма: антол. / [упорядк., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. – Київ : Грамота, 2007. – 638, [1] с. 3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця ХІХ – початку ХХ століття: [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагутенко]. – Київ : Грані-Т, 2007. – 190, [1] с. 4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : зб. наук. праць / наук. ред. В. Каліущенко [та ін.]. – Чернівці: Рута, 2007. – 310 с.
Багатотомний документ	1. Історія Національної академії наук України, 1941–1945 / упоряд. Л. М. Яременко [та ін.]. – Київ : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007.– (Джерела з історії науки в Україні). – Ч. 2: Додатки. – 2007. – 573, [1] с. 2. Реабілітовані історією. Житомирська область: у 7 т. – Житомир: Полісся, 2006. – (Наук.-док. сер. кн "Реабілітовані історією": у 27 т./ гол. редкол.: П. Т. Тронько (гол.) [та ін.]). Кн. 1 / обл. редкол. : І. М. Синявська (голова) [та ін.]. – 2006. – 721, [2] с. 3. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. – Київ : НТУУ "КПІ", 2006. – Ч. 1. – 125 с.
Матеріали конференцій, з'їздів	1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], Харків, 11–13 жовт. 2000 р. / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. – 167 с. 2. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. – Київ :ЮОА, 2002. – 147 с. 3. Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій : праці конф., 6–9 черв. 2000 р. / відп. ред. В. Т. Трошенко. – Київ : НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. Т. 2 : — С. 559—956, ХІІІ, [2] с. — (Ресурс 2000). 4. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук. пр / наук. ред. В. І. Моссаковський. – Дніпропетровськ : Навч. кн., 1999. – 215 с. 5. Ризикологія в економіці та підприємництві : зб. наук. пр. за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27–28 берез. 2001 р. / М-во



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 33

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	освіти і науки України, Держ податк. адмін. України [та ін.]. – Київ : КНЕУ : Акад. ДПС України, 2001.— 452 с.
Препринти	1. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / М. І. Панасюк, А. Д. Скорбун, Б. М. Сплошной. – Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. – 7 с. – (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС; 06-1).
Словники	1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. – Харків : Халімон, 2006. – 175, [1] с. 2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ, термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. – Київ : Європ. ун-т, 2007. – 57 с. 3. Українсько-німецький тематичний словник / уклад. Н. Яцко [та ін.]. – Київ : Карпенко, 2007. – 219 с. 4. Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. – 2-ге вид., оновл. – Київ : К.І.С., 2006. – 138 с.
Атласи	1. Україна : екол.-геогр. атлас : присвяч. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / наук. редкол. : С. С. Куруленко [та ін.] ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. — Київ : Варта, 2006. — 217, [1] с. 2. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті: посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. – 2-ге вид., розшир. та доповн. – Дніпропетровськ: Пороги, 2005. – 218 с. 3. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда; пер. з ісп. В. Й. Шовкун. – Харків : Ранок, 2005. – 96 с.
Законодавчі та нормативні документи	1. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. – Київ : Парлам. вид-во, 2006. – 207 с. – (Б-ка офіц. видань). 2. Медична статистика статистика : зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. – Київ : МНІАЦ мед. статистики, Медінформ, 2006. – 459 с. – (Нормативні директивні правові документи). 3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. – Київ : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. – VI, 74 с. – (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).
Стандарти	1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні : показник та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – Київ : Держспоживстандарт України 2006. – IV, 231 с. – (Нац. стандарт України).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 34

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	<p>2. Якість води : Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 – ДСТУ ISO 6107-9:2004. – [Чинний від 2005-04-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 181 с. – (Нац. стандарти України).</p> <p>3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Ч. 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. – [Чинний від 2007-01-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – IV, 18 с. – (Національний стандарт України).</p>
Каталоги	<p>1. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довід. / авт.-упоряд. М. Зобків [та ін.]. – Львів : Новий час, 2003. – 160 с.</p> <p>2. Університетська книга : осінь, 2003 : [каталог]. – Суми : Унів. кн., 2003. – 11 с.</p>
Бібліографічні показники	<p>1. Куц О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. – Львів : Укр. технології, 2007. – 74 с.</p> <p>2. Систематизований покажчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997–2005 роки / уклад. Б. О. Кирись, О. С. Потлянь. – Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. – 11 с. – (Сер.: Бібліографічні довідники; вип. 2).</p>
Дисертації	<p>1. Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси : дис. ... д-ра фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. – Київ, 2005. – 276 с.</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. Новосад І.Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвєсерів : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. – Тернопіль, 2007. – 20 с.</p> <p>2. Нгуєн Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.13.06 „Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології” / Нгуєн Ші Данг. – Київ, 2007. – 20 с.</p>
Частина книги, періодичного, про-довжу-	<p>1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 6. – С. 15–18, 35–38.</p> <p>2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісн. – 2006. – № 6. – С. 14–17.</p> <p>3. Ма Шуїн. Проблеми психологічної підготовки в системі</p>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 35

Характеристика джерела	Приклад оформлення
ваного видання	<p>фізкультурної освіти / Ма Шуїн // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 5. – С. 12–14.</p> <p>4. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісн. соціальної гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2007. – № 1. – С. 25–29.</p> <p>5. Валова І. Нові принципи угоди Базель / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. – 2007. – Т.2, № 2. – С. 6–20.</p> <p>6. Зеров М. Поетична діяльність Куліша // Укр. письменство ХІХ ст. від Куліша до Винниченка : (нарис з новітнього укр., письменства) : ст. / Микола Зеров. – Дрогобич, 2007. – С. 245–291.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III–IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуев. – 80 Min / 700 MB. – Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. – (Бібліотека студента-медика) – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Систем. вимоги: Pentium; 32 Mb RAM; Windows 95, 98, 2000, XP; MS Word 97-2000. – Назва з контейнера.</p> <p>2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України; ред. О. Г. Осауленко. – К.: CD-вид-во "Інфодиск", 2004. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): кольор.; 12 см. – (Всеукр. перепис населення, 2001). – Систем. вимоги: Pentium-266; 32 Mb RAM; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Назва з титул. екрану.</p> <p>3. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті: (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим-2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн.: <a href="http://www.nbuu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm">http://www.nbuu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm</a>.</p>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк. 39 / 36</i>

Додаток Д

## **ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ЛИЦЬОВОГО БОКУ ОБКЛАДИНКИ АВТОРЕФЕРАТУ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**Прізвище ім'я по батькові**

УДК 622.2

**ТЕМА**

Спеціальність 184 «Гірництво»  
Освітньо-професійна програма «Маркшейдерська справа»

Автореферат  
випускної кваліфікаційної роботи на здобуття  
освітнього ступеня «магістр»

Житомир – 2023

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 37

Додаток Е

## ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ЗВОРотноГО БОКУ ОБКЛАДИНКИ АВТОРЕФЕРАТУ

Роботу виконано на кафедрі маркшейдерії  
Державного університету «Житомирська політехніка»

Науковий керівник: Кандидат технічних наук, доцент
ПІБ,
Державний університет «Житомирська політехніка»

Рецензент: Кандидат технічних наук, доцент  
ПІБ,  
Державний університет «Житомирська політехніка»,

Захист відбудеться «\_\_\_» \_\_\_ 2023 року о \_\_\_ годині на засіданні Екзаменаційної комісії Державного університету «Житомирська політехніка» за адресою: м. Житомир, вул. Чуднівська, 103.

Науковий керівник

ПІБ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 38

Додаток Ж

## ОРІЄНТОВНИЙ ЗМІСТ СКЛАДОВИХ АВТОРЕФЕРАТУ

### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

(Подається скорочений текст Вступу – не більше 4-х сторінок).

**Актуальність теми дослідження.**

**Мета і завдання.**

*Об'єкт дослідження.*

*Методи дослідження.*

**Джерела дослідження.**

**Наукова новизна отриманих результатів.**

**Практичне значення отриманих результатів.**

**Апробація.**

**Публікації.**

**Структура кваліфікаційної.** Дослідження складається зі вступу, ..... розділів, висновків, списків літератури (... найменувань) і джерел дослідження (... найменувань), ... додатків. Загальний обсяг текстової частини – 95 сторінок, 12 таблиць, 4 діаграми, 5 рисунків.

### ОСНОВНИЙ ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **Вступі** подано загальну характеристику дослідження: стан розробки наукової проблеми і актуальність дослідження, мету і завдання роботи, об'єкт, предмет, методи і джерельну базу дослідження, описано наукову новизну і практичну значимість отриманих результатів.

У **першому розділі «Назва розділу»** проаналізовано наукові праці різних авторів, присвячені досліджуваній проблематиці. Визначено місце даної конкретної роботи у всебічному вивченні обраної проблеми.

(Далі треба стисло описати зміст першого розділу. При цьому варто спиратися на текст висновків до першого розділу).

У **другому розділі «Назва розділу»** .....

(Стисло описати зміст другого розділу. При цьому варто спиратися на текст висновків до другого розділу)

У **третьому розділі «Назва розділу»**.

(Стисло описати зміст третього розділу. При цьому варто спиратися на текст висновків до третього розділу).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-08.03/3/184.00.2/ М/ОК14-2023
	Екземпляр № 1	Арк. 39 / 39

У **Висновках** узагальнено результати дослідження.

(Стисло викласти висновки, звертаючи особливу увагу на те, щоб висновки містили конкретні відповіді на всі завдання дослідження, а всі разом – розкривали мету дослідження)

**Перелік праць автора, опублікованих за темою дослідження.**

*Наводиться бібліографічний опис опублікованих (чи готових до публікації) наукових праць.*

#### АНОТАЦІЯ

**Василенко Василь Васильович** ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОХОДКИ КАПІТАЛЬНИХ ТРАНШЕЙ НА РОДОВИЩАХ БЛОЧНОЇ СИРОВИНИ. – Рукопис.

Наукова робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 184 «Гірництво», Державний університет «Житомирська політехніка». – Житомир, 2021.

Стислий зміст кваліфікаційної (не більше 700 друкованих знаків).

**Ключові слова:** 3–10 слів і словосполучень, які стисло і точно характеризують досліджуване питання і найчастіше зустрічаються в тексті.

#### ABSTRACTS

**Name Surname** TOPIC OF THE QUALIFYING WORK. – Manuscript.

Qualifying work of the Master by Program Subject Area 184 "Mining", Educational Program "Mine surveying". – Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, 2020.

