

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Українського державного університету  
науки і технологій**

---

Кафедра «Матеріалознавства і термічної обробки металів»  
Кафедра «Покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів»

В авторській редакції

## **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА ІНСТРУКЦІЯ**

до виконання кваліфікаційної роботи зі спеціальності  
132 Матеріалознавство

ОПП «Матеріалознавство»

(магістерський рівень)

*Електронне видання*

ДНІПРО  
2025

УДК 669.01 (621.762)

Упорядники:

*К.І. Узлов, А.М. Ковзін, О.А. Носко, І.В. Голуб, Т.А. Аюпова*

Електронне видання

Схвалено Групою забезпечення якості освітньої програми

«Матеріалознавство»

Протокол № 16 від 26 червень 2025 р.

Навчально-методична інструкція до виконання кваліфікаційної роботи зі спеціальності 132 Матеріалознавство ОПП «Матеріалознавство» (магістерський рівень) / упоряд: К.І. Узлов, А.М. Ковзін, О.А. Носко, І.В. Голуб, Т.А. Аюпова. – Дніпро : УДУНТ, 2025. – 47 с.

Навчально-методична інструкція призначені для використання студентами денної та заочної форм навчання спеціальності 132 Матеріалознавство (магістерський рівень) під час виконання кваліфікаційної роботи. У інструкції визначено спрямованість, тематику, зміст і порядок оформлення кваліфікаційних робіт магістерського рівнів вищої освіти студентами спеціальності матеріалознавство. Конкретизовані вимоги до обсягу, структури, змісту, оформлення кваліфікаційних робіт з урахуванням особливостей фахової підготовки та вимог чинних галузевих стандартів вищої освіти.

© Узлов К.І., Ковзін А.М., О.А. Носко,  
Голуб І.В., Аюпова Т.А. 2025

© Укр. держ. ун-т науки і технологій, 2025

## ЗМІСТ

	Стор.
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
2 СКЛАД, СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ СКЛАДОВИХ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	5
2.1 Складові кваліфікаційної роботи.....	5
2.2 Структура та зміст пояснювальної записки.....	4
2.2.1 Титульний аркуш.....	6
2.2.2 Завдання на кваліфікаційну роботу.....	7
2.2.3 Відомість кваліфікаційної роботи.....	7
2.2.4 Реферат.....	8
2.2.5 Зміст.....	9
2.2.6 Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	9
2.2.7 Вступ.....	9
2.2.8 Основні розділи.....	9
2.2.9 Висновки.....	10
2.2.10 Перелік посилань.....	10
2.2.11 Додатки.....	10
2.3 Супровідні документи.....	11
2.4 Демонстраційні матеріали.....	11
3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ....	12
3.1 Правила оформлення пояснювальної записки.....	12
3.1.1 Загальні вимоги.....	12
3.1.2 Нумерація сторінок пояснювальної записки.....	13
3.1.3 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів.....	14
3.1.4 Ілюстрації.....	14
3.1.5 Таблиці.....	16
3.1.6 Переліки.....	18
3.1.7 Примітки.....	19

3.1.8	Формули та рівняння.....	19
3.1.9	Посилання.....	21
3.1.10	Додатки.....	21
4	ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	22
4.1	Перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи консультантами	22
4.2	Комплексна перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи керівником.....	23
4.3	Перевірка кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату.....	24
4.4	Нормоконтроль кваліфікаційної роботи.....	26
4.5	Допущення кваліфікаційної роботи до захисту завідувачем випускової кафедри .....	27
	Додаток А.....	29
	Додаток Б.....	30
	Додаток В.....	31
	Додаток Г.....	33
	Додаток Д.....	36
	Додаток Е.....	37
	Додаток Ж.....	41
	Додаток И.....	42
	Додаток К.....	43
	Додаток Л.....	45
	Додаток М.....	46

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кваліфікаційна робота є завершеною індивідуальною розробкою здобувача вищої освіти, яка виконується на завершальному етапі навчання за певною освітньою програмою зі спеціальності матеріалознавство з метою продемонструвати ступінь досягнення програмних результатів навчання та компетентностей у процесі вирішення конкретних наукових, технічних, виробничих та інших завдань.

Кваліфікаційна робота має відповідати вимогам академічної доброчесності: не містити академічного плагіату, фальсифікацій та фабрикацій. Виявлення фактів порушення здобувачем вищої освіти під час виконання кваліфікаційної роботи академічної доброчесності тягне за собою відповідальність згідно із Законом України «Про освіту» та відповідними нормативними документами УДУНТ.

Виконанню кваліфікаційної роботи може передувати переддипломна практика, яка передбачена освітньою програмою та навчальним планом.

Переддипломна практика є заключним етапом практичної підготовки фахівця. Під час цієї практики збирається згідно із завданням до переддипломної практики вихідний матеріал для виконання кваліфікаційної роботи.

Виконання кваліфікаційної роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти передбачається:

- за освітніми програмами обсягом 90 кредитів ЄКТС у 3 навчальному семестрі.

## 2 СКЛАД, СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ СКЛАДОВИХ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

### 2.1 Складові кваліфікаційної роботи

Складовими кваліфікаційної роботи в залежності від особливостей вирішуваного в роботі завдання можуть виступати: пояснювальна записка, супровідні документи.

## 2.2 Структура та зміст пояснювальної записки

Структура пояснювальної записки кваліфікаційної роботи із зазначенням орієнтовного обсягу наведена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Структура пояснювальної записки

№ з/п	Елемент (частина) пояснювальної записки	Орієнтовний обсяг, стор.
1.	Титульний аркуш	1
2.	Титульний аркуш англійською мовою	1
3.	Завдання на кваліфікаційну роботу	2
4.	Відомість кваліфікаційної роботи	1
5.	Реферат	1
6.	Зміст	1-2
7.	Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби)	1
8.	Вступ	1-2
9.	Аналітична частина	10-15
10.	Основна частина	15-25
11.	Охорона праці та захист навколишнього середовища	5-10
12.	Економічна частина	5-10
13.	Висновки та рекомендації	1-2
14.	Перелік посилань	1-3
15.	Додатки	
12.	Загальний обсяг	50-75

### 2.2.1 Титульний аркуш

Титульний аркуш (Додаток А) є першою сторінкою пояснювальної записки і основним джерелом бібліографічної інформації, необхідної для оброблення та пошуку документа, який містить:

- відомості про міністерство, назву університету, факультету та випускової кафедри;

- назву теми кваліфікаційної роботи;
- назву освітньої програми;
- шифр і назву спеціальності;
- ім'я та прізвище автора роботи і підпис автора;
- підписи, ім'я та прізвища керівника, консультантів та відповідального за

нормоконтроль;

- місто і рік складення пояснювальної записки.

Після титульного аркушу слід розмістити титульний аркуш кваліфікаційної роботи перекладений англійською мовою без підписів (Додаток Б).

#### 2.2.2 Завдання на кваліфікаційну роботу

Завдання на кваліфікаційну роботу (Додаток В) містить:

- тему роботи;
- перелік вихідних даних;
- перелік питань, які підлягають опрацюванню в кожному розділі роботи;
- календарний план виконання роботи.

Завдання підписують керівник роботи, консультанти, виконавець-здобувач освіти та затверджує завідувач випускової кафедри.

#### 2.2.3 Відомість кваліфікаційної роботи

Відомість кваліфікаційної роботи містить повний перелік усіх її складових за виключенням супровідних документів.

Запис складових роблять за розділами у такій послідовності:

- документація загальна;
- документація щодо складальних одиниць.

Кожний розділ повинен складатися з підрозділів:

- а) заново розроблена;
- б) застосовано.

Назви розділів і підрозділів заносять до графи «Назва» у вигляді заголовків. Назви розділів підкреслюють.

Графи заповнюють таким чином:

- а) у графі «Формат» указують формат, на якому виконано документ;
- б) у графі «Позначення» указують позначення документа.

Позначення повинно включати:

1) код ОКР та спеціальності (7.132 чи 7.G8);

2) номер індивідуального навчального плану студента (номер залікової книжки);

3) аббревіатуру назви документа, наприклад, ПЗ – пояснювальна записка, СК – складне креслення або може бути відсутня;

4) номер листа графічного матеріалу.

Наприклад, позначення пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи – 7.132.123456.ПЗ чи 7.G8.123456.ПЗ, позначення другого листа (складального креслення) графічного матеріалу – 7.132.123456.СК.02 – технологічна схема виробництва;

в) у графі «Назва» указують:

- у розділі «Документація загальна» – назву документа, наприклад, «Пояснювальна записка», «План цеху на "0" відмітці» та ін.;

г) у графі «Кількість листів» указують кількість аркушів, на яких виконано документ;

д) у графі «№ екз.» указують номер екземпляра копії даного документу. При відсутності номерів екземплярів графу прокреслюють;

е) у графі «Примітка» вказують додаткові відомості.

Приклад оформлення відомості наведено у додатку Г.

#### 2.2.4 Реферат

Реферат призначається для ознайомлення з кваліфікаційною роботою, має бути стислим, інформативним і має містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність ознайомлення з роботою:

- інформацію про обсяг пояснювальної записки, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком посилань;

- текст реферату;

- перелік ключових слів.

Текст реферату має відображати подану у пояснювальній записці інформацію у такій послідовності:

- об'єкт дослідження або розроблення;

- мета роботи;

- методи дослідження;
- одержані результати по кожному розділу кваліфікаційній роботі.

Реферат обсягом не більше 500 слів подається державною мовою та розміщується на окремій сторінці.

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті пояснювальної записки та можуть бути використаними для пошуку аналогічної інформації в інформаційних мережах, вміщують після тексту реферату. Перелік ключових слів повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень), написаних великими літерами в називному відмінку с абзацу та розташовані через один відступ від основного тексту реферату. Після переліку ключових слів крапка в кінці не ставиться. Приклад оформлення реферату наведено у Додатку Д.

#### 2.2.5 Зміст

Зміст розташовують після «Реферату», починаючи з нової сторінки.

До змісту включають: назви всіх структурних елементів пояснювальної записки (див. табл. 2.1), починаючи із вступу, а також назви всіх підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки) пояснювальної записки.

У змісті зазначають номери сторінок, з яких починаються відповідні складові пояснювальної записки.

#### 2.2.6 Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби)

Використані в роботі малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після «Змісту», починаючи з нової сторінки.

#### 2.2.7 Вступ

У «Вступі» кваліфікаційної роботи зазвичай наводять інформацію про сучасний стан проблеми, аналіз аналогів, ступінь розв'язання задач, технічні протиріччя, прогалини знань у даній галузі, нездійснені вимоги до виробів або розробок наукового, організаційного та іншого характеру тощо.

#### 2.2.8 Основні розділи

Основні розділи пояснювальної записки містять викладання усіх відомостей

про об'єкт розроблення або дослідження, які необхідні і достатні для розкриття сутності кваліфікаційної роботи.

До основних розділів пояснювальної записки можуть бути віднесені, наприклад, «Аналітична частина», «Основна частина», «Охорона праці та захист навколишнього середовища» та «Економічна частина».

Основні розділи пояснювальної записки повинні бути об'єднані загальною метою, органічно пов'язані між собою та з графічною частиною (при наявності) і відповідними посиланнями.

#### 2.2.9 Висновки та рекомендації

У «Висновках та рекомендаціях» наводять перелік одержаних у роботі результатів та формулюють рекомендації (за наявності), які визначають напрями подальшої роботи.

#### 2.2.10 Перелік посилань

У «Переліку посилань» наводять бібліографічні описи усіх інформаційних джерел, що використані у кваліфікаційній роботі. Бібліографічні описи подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті пояснювальної записки (Додаток Е).

#### 2.2.11 Додатки

У «Додатках» кваліфікаційної роботи наводять матеріали, які:

- необхідні для повноти пояснювальної записки, але включення їх до основної частини може змінити упорядковане та логічне представлення роботи;
- не можуть бути розміщені в основній частині через великий обсяг або способи відтворення.

До «Додатків», зокрема, можуть включатись:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- матеріали, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не можуть бути внесені до основної частини (проміжні математичні докази, формули, розрахунки; протоколи випробувань; інструкції, методики, опис комп'ютерних програм, розроблених у процесі виконання роботи, та інші);
- опис нової апаратури і приладів, які використовувались під час

проведення випробувань;

- звіт про патентні дослідження, якщо вони передбачені в роботі;
- доказові матеріали щодо використання та/або цінності розробок (якщо

вони є) тощо.

### 2.3 Супровідні документи

До супровідних документів відносяться:

- Відгук керівника кваліфікаційної роботи (Додаток Ж);
- Документ щодо перевірки кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату (Додаток И);
- Подання голові Екзаменаційної комісії (Додаток К);
- Відомість оцінювання розділів кваліфікаційної роботи (Додаток Л).

Відгук керівника кваліфікаційної роботи є документом, який містить комплексну оцінку керівником виконаної кваліфікаційної роботи, а також рівня загальної і фахової підготовки її виконавця.

Документ щодо перевірки кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату має містити висновок про результат відповідної (обов'язкової) процедури.

### 2.4 Демонстраційні матеріали

Під час захисту кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії (ЕК) студентом можуть використовуватися демонстраційні матеріали (плакати, роздаткові матеріали, фотографії, слайди, натурні моделі, зразки виробів та напівфабрикатів тощо). Кількість одиниць демонстраційних матеріалів обмежується лише часом їх представлення, який необхідний для відповідних коментарів в процесі захисту.

Кожна одиниця демонстраційних матеріалів повинна відображати зміст виконаної роботи та супроводжувати доповідь студента під час захисту.

В якості демонстраційних матеріалів можуть бути представлені результати технологічних і/або економічних розрахунків, ілюстрації (рисунок, графіки, таблиці, фотографії тощо), фрагменти тексту з пояснювальної записки, які сприяють більш повному розкриттю змісту і результатів кваліфікаційної роботи,

схеми методичного оснащення досліджень, вихідні та кінцеві формули, результати у вигляді графіків, таблиць тощо. За доцільності допускається залучати до демонстраційних матеріалів запозичені ілюстрації з літературних чи патентних джерел, наукових звітів, технічної документації тощо.

Демонстраційні матеріали не передаються для зберігання. За рішенням випускової кафедри для демонстрації матеріалів використовується мультимедійна техніка.

### 3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

#### 3.1 Правила оформлення пояснювальної записки

##### 3.1.1 Загальні вимоги

Пояснювальна записка виконується державною мовою, або однією із мов країн Європейського Союзу (за заявою здобувача та погодженням випусковою кафедрою) з обов'язковим оформленням титульного аркушу, завдання, відомості кваліфікаційної роботи та реферату державною мовою.

Пояснювальну записку оформлюють на аркушах формату А4 (210x297 мм). Допускається для рисунків та таблиць за необхідності використання аркушів формату А3 (297x420 мм).

Пояснювальну записку виконують за допомогою комп'ютерної техніки (як правило) на сторінці на одному боці аркуша білого паперу у текстовому редакторі Word, шрифт Times New Roman, розмір шрифту 14 пт, інтервал 1,5, вирівнювання по ширині, переноси не допускаються. Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту і дорівнювати 1,25 см.

Текст пояснювальної записки слід виконувати, додержуючись таких розмірів полів: ліве – не менше 30 мм, верхнє і нижнє – не менше 20 мм, праве – не менше 10 мм. Помилки, описки та графічні неточності, якщо їх небагато, допускається виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місті або між рядками виправленого зображення. Виправлене повинно бути такого ж кольору, як і вся записка.

Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у пояснювальній записці наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій у перекладі на українську мову, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

Скорочення слів і словосполучень, які наводяться у пояснювальній записці, повинні відповідати чинним стандартам з бібліотечної та видавничої справи. Структурні елементи у пояснювальній записці «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують, а їх назви служать заголовками структурних елементів. Виконують структурні елементи звичайним шрифтом.

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки. Заголовки структурних елементів пояснювальної записки і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи, виконуючі звичайним шрифтом. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів пояснювальної записки слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без перенесення слів і без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж один рядок. Відстань між основами рядками заголовка, а також між двома заголовками приймають такою, як і у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше, ніж два рядки тексту.

### 3.1.2 Нумерація сторінок пояснювальної записки

Сторінки слід нумерувати арабськими цифрами, шрифт Times New Roman, розмір шрифту 12 пт, додержуючись наскрізної нумерації упродовж всього тексту пояснювальної записки. Номер сторінки проставляють в правому верхньому куті

сторінки без крапки в кінці.

Номер сторінки на титульному аркуші, титульному аркуші на англійській мові, завданні, відомості кваліфікаційної роботи, рефераті та змісті не проставляють, але враховують.

Ілюстрації в таблиці, які розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок пояснювальної записки.

### 3.1.3 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти пояснювальної записки слід нумерувати арабськими цифрами.

Розділи пояснювальної записки повинні мати порядкову нумерацію в межах викладання суті пояснювальної записки і позначаються арабськими цифрами без крапки (наприклад 1, 2, 3 і тому подібне; 1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА).

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять (наприклад, 1.1, 1.2 і тому подібне; 1.1 Характеристика фахового об'єкту).

Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1, 1.1.2 і тому подібне.

Цифрове позначення структурного елемента відокремлюють від його назви пробілом.

Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його не нумерують.

### 3.1.4 Ілюстрації

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки тощо) слід розміщувати в пояснювальній записці безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання в пояснювальній записці.

На графіках, які містять експериментальні криві, слід наносити позначки

результатів, які були одержані в дослідях. Якщо на графік наносять сітку, тоді на координатній вісі стрілок не ставлять. Якщо на графіку сітки немає, тоді вісі повинні закінчуватися стрілками. Якщо на вісі є поділки, необхідно указати одиниці значень.

Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу. Якщо в пояснювальній записці вміщено тільки одну ілюстрацію, її також нумерують.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідності між ілюстрацією та її назвою розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст). Такі дані допускається відображати шрифтом 12 пт з одинарним інтервалом.

Ілюстрація позначається словом «Рисунок.....», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних. Між ілюстрацією та основним текстом повинен бути відступ в один рядок. Ілюстрацію з назвою розміщують по центру тексту.

Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, а пояснювальні дані – на кожній сторінці, і під ними позначають: «Рисунок \_\_\_\_\_, аркуш \_\_\_\_\_».

Приклад1:

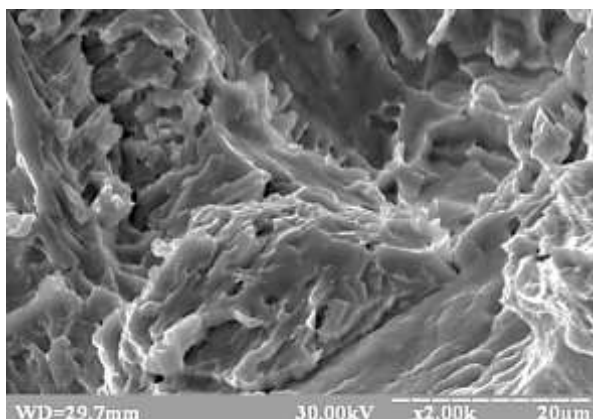
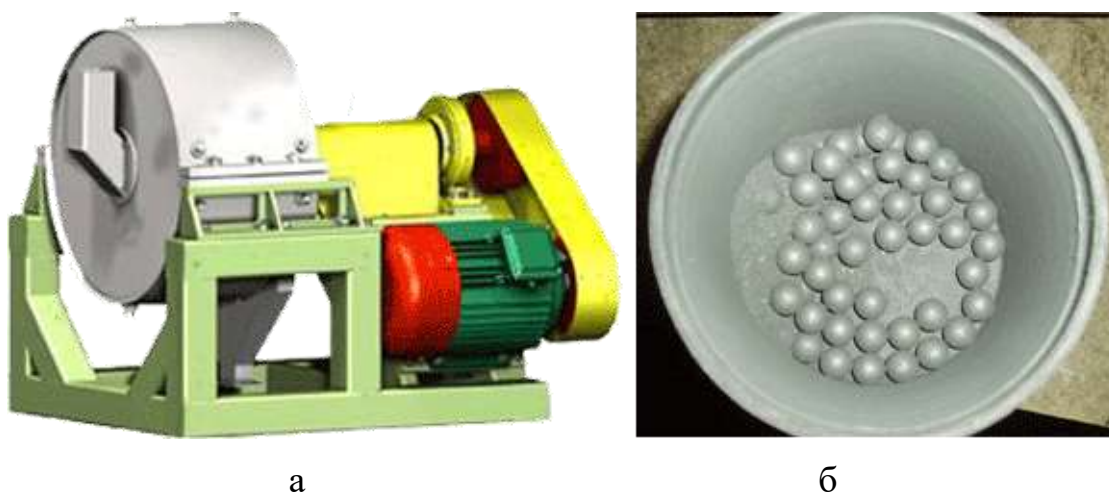


Рисунок 3.1 – Растрове електронномікроскопічне зображення поверхні руйнування зразку легованої цинком безолов'яної ливарної бронзи БрА9Ж3Л

Приклад 2:



а – перемелений; б – порошок з кульками

Рисунок 3.2 – Загальний вигляд кульового млина

При першому посиланні в тесті на рисунок рекомендується вказати його повний номер, наприклад «(рисунок 3.1)», при повторному посиланні – додавати «(див. рис. 3.1)».

### 3.1.5 Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць відповідно до рисунку 3.2.

Таблицю слід розташовувати після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті пояснювальної записки.

Таблиця \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_

номер		Назва таблиці		

Боковик (графа для заголовків рядків)      Графи (колонки)

Головка таблиці

Рисунок 3.2 – Приклад побудови таблиці

Таблиця повинна мати назву, яку пишуть малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відображати зміст таблиці. Відстань між началом сторінки і словом «Таблиця» дорівнює вибраному абзацу (1,25).

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться в додатках і розміщувати таблицю по центру. Після таблиці слід відступити один рядок.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу. Якщо в пояснювальній записці одна таблиця, її нумерують так само.

Якщо таблиця не може бути розташована у межах однієї сторінки то таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під другою, або поруч, або перемістити частину таблиці на наступну сторінку. При цьому в кожній частині таблиці повторюють її головку і боковик. Слово «Таблиця \_\_» вказують один раз над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці \_\_» із зазначенням номера таблиці. (Наприклад: «Продовження таблиці 1.1»), яке прописується без відступу на кожній сторінці де є продовження таблиці.

Допускається, якщо таблиця не вміщується на форматі А4, використання аркушів форматом А3, А4х4 та ін., які мають висоту 297 мм.

При поділі таблиці на частини допускається її головку або боковик замінити відповідно номерами граф чи рядків. При цьому нумерують арабськими цифрами графи і/або рядки у першій частині таблиці.

Заголовки граф таблиць починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення із заголовком. Приклад виконання таблиці наведено (таблиця 3.1)

Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. В кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф указують в однині.

Таблиця 3.1 – Результати виміру мікротвердості  $\alpha$ -твердого розчину Al зразків сплаву АК5М після різних витримок при температурі старіння 230 °С

№ виміру	Час витримки при старінні, годин							
	0	0.5	1	1.5	2	3	4	5
	Значення мікротвердості, HV <sub>0.05</sub>							
1	77	90	97	98	108	116	117	110
2	90	103	106	115	121	133	130	123
3	86	99	103	113	117	131	126	119
4	92	100	-	114	120	129	127	112
<b>S</b>	4,9 2	4,92	2,36	5,06	7,86	7,23	5,35	3,98
$\frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \cdot t(\alpha, n)$	3,5 2	3,52	1,69	3,62	5,62	5,17	3,83	2,85

Якщо текст таблиці повторюється і складається з одного слова, тоді допускається замінити його лапками, якщо – з двох і більше слів, тоді при першому повторюванні його замінюють словами «те саме», а подальше лапками. Не допускається ставити лапки замість цифр, знаків, математичних і хімічних символів, що повторюються. У графах таблиці, де даних немає, обов'язково ставлять прочерк.

### 3.1.6 Переліки

Переліки, за потреби, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку.

Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою, або, не нумеруючи – дефіс (перший рівень деталізації). Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).

Приклади:

Метали та сплави класифікують наступним чином:

а) за основним компонентом:

– за основним компонентом:

1) на залізни;

2) на алюмінієві;

3) на мідні та інші;

б) за числом компонентів:

1) на двокомпонентні (подвійні);

2) на трикомпонентні (потрійні)

3) та багатоконпонентні.

1) на залізни;

2) на алюмінієві;

3) на мідні та інші;

– за числом компонентів:

1) на двокомпонентні

(подвійні);

2) на трикомпонентні (потрійні).

3) та багатоконпонентні.

Переліки першого рівня деталізації пишуть малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом (1,25) відносно місця розташування переліків першого рівня, як це показано у наведеному вище прикладі. Інші позначки позицій не допускаються.

### 3.1.7 Примітки

Примітки вміщують в пояснювальну записку за необхідності пояснення змісту тексту, таблиці або ілюстрації.

Примітки розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, ілюстрації, яких вони стосуються. Одну примітку не нумерують. Слово «Примітка» пишуть з великої літери з абзацного відступу, не підкреслюють; після слова «Примітка» ставлять крапку, і з великої літери у тому ж рядку подають текст примітки.

### 3.1.8 Формули та рівняння

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено один вільний рядок. Шрифт та розмір складових формули такі, як і всього тексту.

Формули та рівняння слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку. Якщо в пояснювальній записці

тільки одна формула чи рівняння, їх нумерують так само. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Фізичні формулі подаються з обов'язковим записом у поясненні позначки одиниці виміру відповідної фізичної величини.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід додавати з нового рядка без абзацного відступу. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Приклад 1:

Коефіцієнт заповнення барабана кульового млина мелючими тілами визначають за формулою:

$$\varphi = \frac{V}{\pi \cdot R^2 \cdot L} \quad (3.1)$$

де  $V$  – об'єм мелючих тіл,  $m^3$ ;

$R$  – радіус барабана, який повинен бути виготовлений з матеріалу, що витримає додаткові навантаження,  $m$ ;

$L$  – довжина барабана,  $m$ .

Хімічні формули та рівняння подають буквами латинської абетки. Пояснення познач, що входять до формули чи рівняння, наводять за потреби. Під формулою хімічної сполуки може бути розміщено її назву.

Приклад 2:



Знаки зв'язку розташовують на рівні середини символу хімічного елемента (за висотою або за шириною) на однаковій відстані від нього.

У формулах чи рівняннях верхні та нижні індекси, а також показники ступеня в усьому тексті мають бути однаковими, але меншими за букву чи символ,

якого вони стосуються.

Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках операцій, що виконуються повторюючи знак операції на початку наступного рядка. У такому разі номер формули виставляють на рівні її останнього рядка.

Кілька наведених і не відокремлених текстом формул пишуть одну під одною і розділяють комами.

### 3.1.9 Посилання

Посилання в тексті пояснювальної записки на джерела слід зазначити порядковим номером за переліком посилань, виділених двома квадратними дужками, наприклад, «... у роботах [1–4, 10]...».

При посиланні на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери.

При посиланнях слід писати: «...у розділі 4 ...», «...дивись 2.1...», «на рис. 1.3...» або «...на рисунку 1.3...», «...у таблиці 3.2...», «...(див. табл. 3.2)...», «...формулою (3.1)...», «...у рівняннях (1.12)–(1.14)...», «...у додатку Б...».

### 3.1.10 Додатки

Додатки слід оформляти як продовження пояснювальної записки на її наступних сторінках, розміщуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті пояснювальної записки.

Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, який розміщують вгорі малими літерами з першої великої літери симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої літери повинно бути написано слово «Додаток \_\_\_\_» і велика літера, що назначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літери Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, Додаток А, Додаток Б, та ін.

Один додаток позначається як Додаток А.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок

додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1) – перша формула додатка А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця Д.1, формула (В.1).

Якщо у пояснювальній записці як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформляється згідно з вимогами до документа даного виду, його копію вміщують у пояснювальній записці без змін в оригіналі. Перед копією документа вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово «Додаток \_\_\_» і його назву (за наявності), праворуч у верхньому куті аркуша проставляють порядковий номер сторінки. Сторінки копії документа нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію сторінок пояснювальної записки (не займаючи власної нумерації сторінок документа).

#### 4 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Процедура допущення закінченої та оформленої кваліфікаційної роботи до захисту в Екзаменаційній комісії передбачає такі етапи:

- перевірка та оцінювання розділів кваліфікаційної роботи консультантами;
- комплексна перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи керівником;
- перевірка кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату;
- нормоконтроль кваліфікаційної роботи;
- прийняття остаточного рішення про допущення кваліфікаційної роботи до захисту завідувачем випускової кафедри.

##### 4.1 Перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи консультантами

Консультанти перевіряють відповідні розділи наданої автором кваліфікаційної роботи на:

- відповідність виданому завданню;
- повноту та коректність розкриття питань, що розглядались;
- наявність та коректність посилань на використані інформаційні джерела.

Під час перевірки кваліфікаційної роботи консультанти чорнилом

позначають виявлені технічні, граматичні та інші помилки та інші недоліки безпосередньо у пояснювальній записці, завіряючи їх власним підписом. Виправлення студентом відзначених у пояснювальній записці помилок не допускається.

За результатами перевірки консультанти оцінюють відповідні розділи кваліфікаційної роботи та проставляють виставлені оцінки до Відомості оцінювання кваліфікаційної роботи студента (Додаток Л), завіряючи її власним підписом.

За умови оцінювання відповідного розділу кваліфікаційної роботи позитивною оцінкою консультант підписує титульний аркуш кваліфікаційної роботи (Додаток А).

#### 4.2 Комплексна перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи керівником

Керівник роботи здійснює комплексне оцінювання кваліфікаційної роботи та діяльності здобувача під час її виконання, зокрема:

- повноту виконання здобувачем виданого завдання;
- ступінь самостійності автора у прийнятті основних технологічних рішень;
- рівень сформованості програмних результатів навчання згідно відповідної освітньої програми;
- коректність посилань на використані інформаційні джерела та відсутність ознак академічної не доброчесності;
- якість оформлення кваліфікаційної роботи.

За результатами перевірки керівник роботи підписує її та складає письмовий відгук за формою, що наведена у Додатку Ж.

У відгуку зазначаються основні переваги і недоліки кваліфікаційної роботи, наводиться окремий висновок щодо дотримання академічної доброчесності та наявності посилань на усі запозичені матеріали інших авторів та усі джерела, інформація з яких була використана під час виконання роботи.

У відгуку керівником визначається комплексна оцінка кваліфікаційної

роботи.

Якщо визначена у Відгуку керівника комплексна оцінка кваліфікаційної роботи є позитивною, керівник підписує титульний аркуш пояснювальної записки (Додаток А), відомість кваліфікаційної роботи (Додаток Г) та Подання голові Екзаменаційної комісії (Додаток К).

Якщо визначена у Відгуку керівника комплексна оцінка кваліфікаційної роботи є негативною, керівник не підписує титульний аркуш, Відомість кваліфікаційної роботи та Подання голові Екзаменаційної комісії і передає її завідувачу випускової кафедри для прийняття рішення щодо допущення кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні Екзаменаційної комісії.

#### 4.3 Перевірка кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату

Процедура перевірки на наявність академічного плагіату у кваліфікаційній роботі здобувачів вищої освіти передбачає:

- попереднє ухвалення ГЗЯОП протокольного рішення про мінімально припустиме значення показника оригінальності тексту (ПОТ) окремих розділів кваліфікаційної роботи та визначення тих розділів кваліфікаційної роботи, які підлягають перевірці.

- етап самоперевірки студентом власної кваліфікаційної роботи з власноручно підписаним засвідченням відсутності у ній академічного плагіату: «Засвідчую, що у цій роботі немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань»;

- етап перевірки кваліфікаційної роботи керівником з обов'язковим письмовим висновком у відгуку щодо відсутності ознак академічного плагіату, самостійності прийняття студентом основних проектних рішень та наявності посилань на усі запозичені матеріали інших авторів та усі джерела, інформація з яких була використана під час виконання роботи.

- етап перевірки кваліфікаційної роботи на наявність ознак академічного плагіату із застосуванням програмних засобів контролю викладачем випускової кафедри, якого завідувачем кафедри призначено відповідальним за проведення

такої перевірки.

Під час перевірки кваліфікаційної роботи на наявність ознак академічного плагіату керуються рекомендаціями щодо коректного оформлення текстових запозичень в академічних текстах (Додаток Е).

Перевірка кваліфікаційної роботи з використанням програмних засобів здійснюється відповідальним викладачем у присутності здобувача-автора за допомогою програмної системи, яка рекомендована в ЗВО. Відповідальний викладач здійснює перевірку кваліфікаційної роботи та формує Акт перевірки (див. Додаток І).

Акт підписують відповідальний викладач та автор-здобувач вищої освіти.

Якщо результати перевірки є задовільними (значення ПОТ за усіма розділами кваліфікаційної роботи, що підлягають перевірці, дорівнюють або перевищують мінімально припустимі значення), то з урахуванням експертної оцінки керівника щодо відсутності в роботі ознак академічного плагіату кваліфікаційна робота допускається до захисту. Акт перевірки долучається до супровідних матеріалів кваліфікаційної роботи.

Якщо результати перевірки є незадовільними (значення ПОТ за окремим розділом/розділами кваліфікаційної роботи, що підлягають перевірці, є меншим за встановлене мінімально припустиме значення), кваліфікаційна робота повертається автору для переробки. Підписаний сторонами Акт перевірки залишається у відповідального викладача.

Після переробки кваліфікаційної роботи відповідальний викладач у присутності здобувача-автора здійснює повторну перевірку роботи. За умов позитивного результату перевірки кваліфікаційна робота допускається до захисту. Акт повторної перевірки долучається до супровідних матеріалів кваліфікаційної роботи.

За умов незадовільного результату повторної перевірки за п.4.3 обидва Акти (первинний і повторний) передаються відповідальним викладачем завідувачу випускової кафедри для розгляду на засіданні кафедри і прийняття рішення щодо недопущення кваліфікаційної роботи до захисту в ЕК.

У випадку незгоди з висновком щодо оригінальності кваліфікаційної роботи автор має право подати апеляцію на ім'я декана відповідного факультету (директора інституту) не пізніше 2 робочих днів після ухвалення рішення кафедри про недопущення кваліфікаційної роботи до захисту.

Для розгляду апеляції деканом факультету (директором інституту) створюється апеляційна комісія під власним головуванням у складі не менше трьох осіб з обов'язковим представництвом від органу студентського самоврядування факультету (інституту). Членами апеляційної комісії не можуть призначатись працівники випускової кафедри, яка ухвалила рішення про недопущення кваліфікаційної роботи до захисту.

Про дату засідання апеляційної комісії автор-заявник має бути попереджений завчасно. Якщо автор-заявник не з'явився на засідання апеляційної комісії, питання розглядається за його відсутності.

На засідання апеляційної комісії можуть бути запрошені керівник кваліфікаційної роботи, представники випускової кафедри, інші особи для надання додаткової інформації.

Результати засідання апеляційної комісії оформлюються протоколом. Рішення апеляційної комісії щодо допущення кваліфікаційної роботи до захисту є остаточним.

#### 4.4 Нормоконтроль кваліфікаційної роботи

Перед допущенням до захисту кваліфікаційна робота підлягає обов'язковому нормоконтролю.

Процедуру нормоконтролю здійснює призначений завідувачем випускової кафедри науково-педагогічний працівник кафедри (нормоконтролер).

Кваліфікаційна робота, яка подається на нормоконтроль, має бути завершеною, повністю оформленою і містити пояснювальну записку та повний комплект супровідних документів.

Матеріали кваліфікаційної роботи, які подаються нормоконтролеру, мають

бути підписані усіма причетними до неї суб'єктами: автором, керівником роботи, консультантами усіх розділів роботи.

Перевірці під час проведення нормоконтролю підлягають:

- відповідність теми кваліфікаційної роботи наказу;
- справжність підписів;
- наявність усіх оформлених і підписаних супровідних документів до кваліфікаційної роботи;
- наявність відповідних завданню розділів пояснювальної записки;
- відповідність оформлення складових кваліфікаційної роботи вимогам щодо їх оформлення.

За умов позитивного висновку щодо відповідності кваліфікаційної роботи вимогам нормоконтролер підписує Відомість кваліфікаційної роботи (Додаток Г), Титульний аркуш (Додаток А).

За наявності порушень в кваліфікаційній роботі будь-якого з перших чотирьох підпунктів, нормоконтролер власноруч здійснює запис про це на зворотному боці останньої сторінки пояснювальної записки та, не підписуючи роботу, передає її завідувачу випускової кафедри для розгляду питання щодо допущення кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні ЕК.

Зауваження щодо оформлення складових кваліфікаційної роботи нормоконтролер вказує на полях пояснювальної записки завіряючи їх власним підписом та обґрунтовує на зворотному боці останньої сторінки пояснювальної записки.

За наявності великої кількості таких зауважень нормоконтролер може рекомендувати Екзаменаційній комісії знизити оцінку кваліфікаційної роботи, про що власноруч здійснює запис на зворотному боці останньої сторінки пояснювальної записки.

#### 4.5 Допущення кваліфікаційної роботи до захисту завідувачем випускової кафедри

Після проходження нормоконтролю кваліфікаційна робота надається

завідувачу випускової кафедри.

Завідувач випускової кафедри у присутності виконавця переглядає матеріали кваліфікаційної роботи і на підставі ознайомлення з ними та співбесіди з виконавцем ухвалює остаточне рішення про допущення кваліфікаційної роботи до захисту в Екзаменаційній комісії, підписує Подання голові Екзаменаційної комісії (Додаток К), Відомість оцінювання розділів кваліфікаційної роботи (Додаток Г), затверджує Відомість кваліфікаційної роботи тощо.

У разі порушення вимог академічної доброчесності або виявлення грубих порушень чинних вимог за результатами нормоконтролю питання про можливість доопрацювання кваліфікаційної роботи та допущення її до захисту у поточному навчальному році або перенесення захисту на наступний навчальний рік вирішується на засіданні випускової кафедри за участі керівника роботи та у присутності виконавця.

Додаток А

Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет науки і технологій

Факультет якості та інженерії матеріалів

(назва факультету)

Кафедра матеріалознавства і термічної обробки металів

(повна назва кафедри)

**Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему: Формування структури, фазового складу та механічних властивостей сплаву 2024 7.132.123456.ПЗ

за освітньою програмою «Матеріалознавство»

(назва освітньої програми)

зі спеціальності: 132 Матеріалознавство

(шифр і назва спеціальності)

Виконав: студент групи: МВ01-24м

(підпис студента)

Олександр СУЛЕНОК

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник:

(підпис)

/ доц. Тетяна АЮПОВА /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Нормоконтролер:

(підпис)

/ доц. Анна ГРЕБЕНЄВА /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Консультанти:

Аналітична частина

(назва розділу)

(підпис)

/ доц. Тетяна АЮПОВА /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Основна частина

(назва розділу)

(підпис)

/ доц. Тетяна АЮПОВА /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Охорона праці та захист навколишнього середовища

(назва розділу)

(підпис)

/ доц. Олена ПРОКОПЕНКО /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Економічна частина

(назва розділу)

(підпис)

/ доц. Андрій ПЕДЬКО /

(посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Засвідчую, що у цій роботі немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент

(підпис)

Дніпро – 2024 рік

Додаток Б

*Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи у перекладі  
англійською мовою*

Ministry of Education and Science of Ukraine  
Ukrainian State University of Science and Technologies

Faculty of Quality and Material Engineering

(faculty)

Department of Material Science and Heat Treatment of Metals

(department)

**Explanatory Note**

to Master's Thesis

(higher education degree)

on the topic: Formation of the Structure, Phase Composition and Mechanical  
Properties of 2024 Alloy

according to educational curriculum «Materials Science»

in the Speciality: 132 Materials Science

(speciality and its code)

Done by the student of the group: MB01-24M / Maria SULENOK /

(name, surname)

Scientific Supervisor: / Tetiana AIUPOVA /

(name, surname)

Normative controller : / Tetiana KOTOVA /

(name, surname)

Supervisors

Analytical chapter / Tetiana AIUPOVA /

(Chapter title heading)

(name, surname)

Main chapter / Tetiana AIUPOVA /

(Chapter title heading)

(name, surname)

Occupational safety and  
environment protection / Olena PROKOPENKO /

(Chapter title heading)

(name, surname)

Economic chapter / Andriy PEDKO /

(Chapter title heading)

(name, surname)

Dnipro – 2024

## Додаток В

Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу  
Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет науки і технологій

Факультет якості та інженерії матеріалів  
Кафедра матеріалознавства і термічної обробки металів  
Рівень вищої освіти: другий (магістерський)  
Освітня програма: Матеріалознавство  
Спеціальність: 132 Матеріалознавство  
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри матеріалознавства і  
термічної обробки металів  
Леонід ДЕЙНЕКО  
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

\_\_\_\_\_ (дата)

### ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу магістра  
(ступінь вищої освіти)  
студенту Колоді Івану Євгеновичу  
(Прізвище, Ім'я, По батькові)

1. Тема роботи: Формування структури, фазового складу та механічних властивостей сплаву 2024

Керівник роботи: Аюпова Тетяна Анатоліївна, к.т.н., доцент  
(Прізвище, Ім'я, По батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом від "01" липня 2024року № 378-ст

2. Строк подання студентом роботи: 19 грудня 2024р.

3. Вихідні дані до роботи: науково-технічні джерела, патентна література та ДСТУ за тематикою роботи (конкретні назви джерел)

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно опрацювати):

4.1 Аналітична частина: аналіз літературних даних щодо особливостей формування структури і властивостей сплаву 2024 при литті, деформації та термічній обробці.

4.2 Основна частина: Аналіз структури, фазового складу, механічних властивостей сплаву 2024 після впливу комплексних обробок в рідко твердому та твердому станах

Обговорення результатів досліджень.

4.3 Охорона праці та захист навколишнього середовища: Аналіз умов праці та пожежної безпеки. Заходи поліпшення умов праці. Захист навколишнього середовища

4.4 Економічна частина: Складання кошторису витрат на виконання кваліфікаційної роботи

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):  
не передбачено

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Завдання видав: (підпис консультанта, дата)	Завдання прийняв: (підпис студента, дата)
Аналітична частина	Аюпова Т.А., доцент		
Основна частина	Аюпова Т.А., доцент		
Охорона праці та захист навколишнього середовища	Прокопенко О.М., доцент		
Економічна частина	Педько А.Б., доцент		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналітична частина	15.10.2024	
2	Основна частина	05.11.2024	
3	Охорона праці та захист навколишнього середовища	19.11.2024	
4	Економічна частина	10.12.2024	
5	Оформлення пояснювальної записки	18.12.2024	
6	Оформлення демонстраційного матеріалу	27.12.2023	
7	Подання випускної роботи до кафедри	19. 12.2024	
8	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційній комісії	30.12.2024	

Студент

\_\_\_\_\_ (підпис)

Іван КОЛОДА

\_\_\_\_\_ (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

Тетяна АЮПОВА

\_\_\_\_\_ (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Додаток Г

Приклад оформлення відомості кваліфікаційної роботи

№ рядка	Формат	Позначення	Назва	Кількість аркушів	№ екз.	Прим.		
1								
2								
3			<i>Документація загальна</i>					
4								
5			<i>Заново розроблена</i>					
6								
7	A4	7.132.123456.ПЗ	Пояснювальна записка	65	—			
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
					7.132.123456.ВР			
Зм.	Лис	№ документа	Підпис	Дата				
Розроб.	Колода				Літера	Лист	Листів	
Керівник	Голуб				М	Т	-	1
Консульт	Голуб				МОНУ УДУНТ Кафедра ПМіЗМ Група МВ01-24м			
Н.контр.	Аюпова							
Затв.	Ковзік							
					Відомість кваліфікаційної роботи			

Форма основного напису викреслюється згідно з ГОСТ 2.104-2006 (рисунок 4.3).

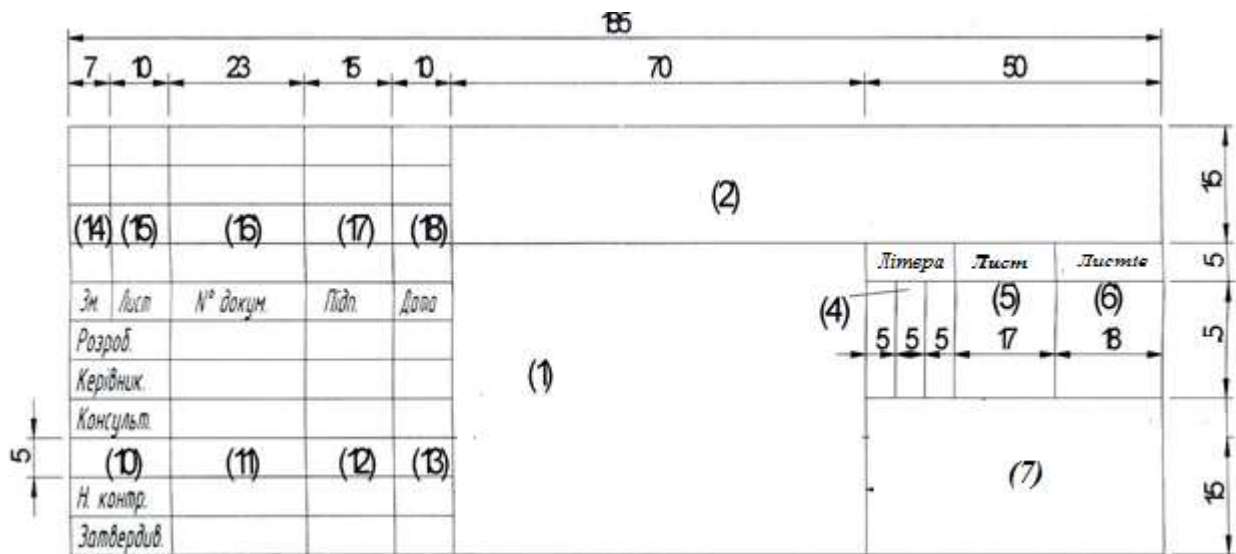


Рисунок 4.3 – Розміри основного напису

У графах основного напису указують:

- у графі 1 – назву об'єкту (Відомість кваліфікаційної роботи);
- у графі 2 – позначення документу (рисунок 4.4)
- у графі 4 – літеру, яку надано документу (графу заповнюють послідовно, починаючи з крайньої клітинки: у першій клітинці – літери Б, М для кваліфікаційної роботи бакалавр або магістр відповідно, у другій клітинці – літеру Е – для ескізного, Т – технічного, Р – робочого проекту);
- у графі 5 – порядковий номер аркуша з загальної кількості аркушів, на яких виконано даний лист об'єкту;
- у графі 6 – загальну кількість аркушів, на яких виконано даний лист об'єкту;
- у графі 7 – аббревіатуру назв міністерства, університету, кафедри і шифр групи;
- у графі 11 – прізвища осіб, які підписали документ;
- у графі 12 – підписи осіб, прізвища яких указані у графі 11;
- у графі 13 – дату підпису документа;
- у графах 14-18 – у навчальному закладі ці графи не заповнюють.



Рисунок 4.4 – Схема кодового позначення

## Додаток Д

### *Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи*

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи магістра:

65 с., 11 рис., 14 табл., 2 додатки, 35 джерел.

Об'єкт розробки – алюмінієвий сплав, що деформується, 2024, отриманий на експериментальній установці двовалкового лиття-прокатки, в литому стані та після гарячої прокатки та термічної обробки.

Мета роботи – вдосконалення ресурсо- і енергозберігаючої технології валкової розливки для отримання литої стрічки товщиною 2...3 мм з алюмінієвого сплаву 2024.

Методи дослідження – мікроструктурний аналіз, рентгеноструктурний аналіз, випробування на розтягнення за стандартними методиками.

В аналітичній частині відпрацьовані технологічні параметри для забезпечення сталого процесу отримання листової заготовки. Удосконалення технології валкової розливки дозволило отримати литу стрічку товщиною 2-3 мм з широкоінтервального (більше 130 °С) алюмінієвого сплаву 2024.

В основній частині досліджено вплив гарячої деформації і термічної обробки на структуру, фазовий склад та властивості отриманих листових заготовок. Формування структури литої стрічки з цього сплаву істотно впливає на рівень механічних властивостей (короткочасної міцності і відносного видовження). Найбільш високий рівень  $\varepsilon = 50\%$  (від  $\sigma_b \approx 200$  МПа у литому стані до  $\sigma_b \approx 450$  МПа), також збільшується відносне видовження.

В частині охорона праці та захист навколишнього середовища розглянуто основні шкідливі фактори на виробництві, проведено їх аналіз, запропоновано заходи для усунення небезпечних факторів.

В економічній частині розглянуто техніко-економічні показники виробничо-господарської діяльності.

Ключові слова: ВАЛКОВА РОЗЛИВКА-ПРОКАТКА, ГАРТУВАННЯ, СТАРІННЯ МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, ІНТЕРМЕТАЛІДНІ ФАЗИ

## Додаток Е

### *Приклади оформлення джерел в Переліку посилань*

#### **Книги одного, двох або трьох авторів**

1. Власенко А. М. Матеріалознавство та технологія металів [Текст]: підручник / А. М. Власенко. – Київ : Літера ЛТД, 2019. – 224 с.
2. Гарнець В. М. Конструкційне матеріалознавство [Текст]: підручник / В. М. Гарнець, В. М. Коваленко. – К. : Либідь, 2007. – 384 с.
3. Равська Н. С. Металорізальні інструменти [Текст]: підручник / Н. С. Равська, П. П. Мельничук, Р. П. Родін. – Житомир : ЖДТУ, 2016. – 611 с.

#### **Книги чотирьох авторів**

1. Матеріалознавство [Текст]: навч. посіб. / В.І. Бузило, В.П. Сердюк, А.В. Яворський, О.А. Гайдай. – Дніпро : НТУ «ДП», 2021. – 243 с.

#### **Книги п'яти чи більше авторів**

1. Спечені матеріали на основі кольорових металів та сплавів [Текст] / О.А.Носко, А.М.Ковз'як, Т.А. Аюпова, І.В. Голуб та інші; під авторською редакцією – Дніпро : Изд-во Литератури по строительству, 2025. – 425 с.

#### **Окремі томи багатотомного видання**

1. Попович В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів: У 2-х кн. Кн. II. / В.Попович, В.Голубець. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2002. – 260 с.

#### **Законодавчі документи**

1. Конституція України : офіц. текст : [прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. із змінами, внесеними Законом України від 8 груд. 2004 р. : станом на 1 січ. 2006 р.]. – Київ : Мін-во Юстиції України, 2006. – 124 с.

### **Методичні вказівки**

1. Голуб І.В. Методичні вказівки до виконання лабораторного практикуму для студентів спеціальності 136 – металургія ОПП «Захист металів від корозії» (магістерський рівень) [Електронне видання] / І.В. Голуб [та ін.]; Українського державного університету науки і технологій. – Дніпро, УДУНТ, 2024. – 46 с.

### **Статті у технічних журналах**

1. Губенко С.І. локальні структурні ефекти поблизу неметалевих включень у сталевій матриці [Текст] / С.І. Губенко // Вісник Українського матеріалознавчого товариства ім. І.М. Францевича – 2019. – №12. – С. 26–34.
2. Гогици Г.А. Частично стабилизированная керамика из  $ZrO_2$  и ее поведение при нагружении [Текст] / Г.А. Гогици, М. Свейн, Дж. Дэвис // Огнеупоры. – 1991. – № 1. – С. 2–3.
3. Дослідження властивостей спеченої хром-нікель-ніобієвої сталі / І. В.Голуб, О.А.Носко, Д.О.Коваль, А.М Ковзик [та ін.] // Теорія і практика металургії. – 2024. –№1. – С. 53–58.

### **Матеріали конференцій**

1. Косоногов Р.О. Дослідження якості захисного покриття нанесеного напиленням [Текст] / Р.О. Косоногов // Молода академія 2025: тези допов. Всеукр. конф. (25.05-26.05.2025) / Дніпро. – Дніпро. Т1, 2025. – С. 71.

### **Збірники наукових праць**

1. Забезпечення якості та довговічності зубчастих коліс шліфуванням кругами із кубічного нітриду бору [Текст] / С.В. Рябченко // зб. наук. пр. Інструментальне матеріалознавство, м. Київ. – 2024. – №27. – с. 297–303.

### **Патенти**

1. Пат. на винахід 125188 Україна. Спосіб виготовлення композиційних матеріалів [Текст] / Мініцький А.В.; від 26.01.2022. Бюл. № 4 (72).

<https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1675011/>

2. Пат. 73565 Япония, МПК7 С 04 В 35/04, С 01 Р 5/00. Способ изготовления плавленого периклаза [Текст] / Симонов К.В. и др. (Япония) – № 3846986 ; заявл. 24.01.85 ; опубл. 07.06.86; Бюл. № 21

### **Стандарти**

1. Державний стандарт України. ДСТУ 4297:2004. Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги. – Київ : Держстандарт України, 2017. – 35 с.

### **Дисертації**

1. Кімстач Т.В. Дослідження та розробка олов'яно-алюмінієвої бронзи з підвищеними ливарними, триботехнічними та корозійними властивостями: дис. канд. тех. наук.: 05.16.01 / Кімстач Т.В.– Дніпро, 2023. – 188 с.

### **Автореферати дисертацій**

1. Кімстач Т.В. Дослідження та розробка олов'яно-алюмінієвої бронзи з підвищеними ливарними, триботехнічними та корозійними властивостями: дис. канд. тех. наук.: 05.16.01 / Кімстач Т.В.– Дніпро, 2023. – 24 с.

### **Стаття з електронного фахового видання**

1. Мазур В. Монография и генезис горно-металлургического комплекса Украины [Электронный ресурс] / В. Мазур, А. Голубченко // zn.ua. – Электронный журнал. – 2007. – №48. – Режим доступа: [https://zn.ua/ECONOMICS/morfologiya\\_i\\_genezis\\_gornometallurgicheskogo\\_kompleksa\\_ukrainy.html](https://zn.ua/ECONOMICS/morfologiya_i_genezis_gornometallurgicheskogo_kompleksa_ukrainy.html) .– Заголовок с экрана.

### **Технологічна інструкція**

1. Технологическая инструкция на изготовление изделий высокоогнеупорных периклазохромитовых, хромитопериклазовых, периклазовых: ТИ 297.26300. М0043-98; Утв. Тех. Директор 27.12.98; Срок действия с 01.01.99 до 01.01.2004 / Запорожогнеупор. – М., 2009. – 124 с.

## Локальний доступ

1. Лучкина М.М. Информация в пространстве Интернета [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.М. Лучкина, И.У. Фомичева. Электрон. дан. – Москва : Изд-во Моск. ун-та, 2005. – 87с. – Режим доступа: <http://www/ioum.msu.ru/downloads/smi-internet.pdf>.

Також з прикладами оформлення бібліографічних посилань можна ознайомитися на сайті наукової бібліотеки УДУНТ за посиланням <https://library.ust.edu.ua/uk/page/bibliografichne-oformlennya-dzherel> .

Додаток Ж

*Форма Відгуку керівника кваліфікаційної роботи*  
Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет науки і технологій

**Відгук керівника**  
кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_  
(ступінь вищої освіти)

Студент групи МВ01-24м \_\_\_\_\_  
(шифр групи) (Прізвище, Ім'я, По батькові)

Тема випускної роботи: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1. Якісні відмінності кваліфікаційної роботи: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Зауваження: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Висновок щодо дотримання академічної доброчесності \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Комплексна оцінка кваліфікаційної роботи: \_\_\_\_\_

Керівник: \_\_\_\_\_  
(посада) (підпис) (Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

Дата: \_\_\_\_\_

Додаток И

Приклад оформлення Акту перевірки кваліфікаційних робіт

**АКТ**

перевірки на наявність ознак академічного плагіату

кваліфікаційної роботи магістра

зі спеціальності 132 Матеріалознавство

на тему: Дослідження структури і властивостей виливків із ковкого чавуну та

перспективних матеріалів для наконечників гальмівних рукавів

студента групи МВ01-24м  
(шифр академічної групи)

Колоди Івана Євгеновича  
(Прізвище Ім'я По батькові)

Керівник роботи: доц.  
(посада)

Аюпова Т.А.  
(Прізвище І.П.)

Дата проведення перевірки: \_\_\_\_\_

Результати перевірки:

Обсяг рукопису, що піддався перевірці: \_\_\_\_\_ стор.

Показник унікальності кваліфікаційної роботи: \_\_\_\_\_ %

Перевірку здійснено turnitin.com  
(Назва програмного засобу)

Відповідальний за перевірку: доцент \_\_\_\_\_ Тетяна АЮПОВА  
(посада) (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Студент \_\_\_\_\_ Іван КОЛОДА  
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Додаток К

Приклад Подання голові Екзаменаційної комісії

Міністерство освіти і науки України

Український державний університет науки і технологій

**ПОДАННЯ**

голові екзаменаційної комісії  
щодо захисту кваліфікаційної роботи магістр  
(ступінь вищої освіти)

Направляється студент групи МВ01-24м Колода І.Є.  
(шифр групи) (Прізвище, Ініціали)

до захисту кваліфікаційної роботи магістр  
(ступінь вищої освіти)

за освітньою програмою Матеріалознавство  
(назва програми)

спеціальності 132 Матеріалознавство  
(шифр і назва спеціальності)

тему: Дослідження структури і властивостей виливків із ковкого чавуну та перспективних матеріалів для наконечників гальмівних рукавів

Кваліфікаційна робота додається.

Декан факультету \_\_\_\_\_ Ольга НОСКО  
(підпис) (Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

**Довідка про успішність**

Студент гр. МВ01-24м Колода І.Є. за період навчання на факультеті  
(шифр групи) (Прізвище та Ініціали студента)

якості та інженерії матеріалів з 2023р. до 2024р.

повністю виконав індивідуальний навчальний план з таким розподілом оцінок за дванадцятибальною шкалою:

90-100 балів: \_\_\_\_\_ %; 70-89 балів: \_\_\_\_\_ %; 50-69 балів: \_\_\_\_\_ %.

Секретар факультету \_\_\_\_\_ Людмила ШАПОВАЛОВА  
(підпис) (Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

## ВИСНОВОК

керівника кваліфікаційної роботи магістр  
(ступінь вищої освіти)

Студент Колода Іван Євгенович виконав кваліфікаційну роботу  
згідно з завданням і може бути допущений до захисту у відкритому  
засіданні Екзаменаційної комісії

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Костянтин УЗЛОВ  
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

\_\_\_\_\_  
(дата)

## ВИСНОВОК

кафедри про кваліфікаційну роботу магістр  
(ступінь вищої освіти)

Кваліфікаційну роботу розглянуто.

Студент Колода І. Є.  
(Прізвище та Ініціали)

допускається до її захисту в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри матеріалознавства і термічної обробки металів  
(назва)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Леонід ДЕЙНЕКО  
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Додаток Л

Форма Відомості оцінювання розділів кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України

Український державний університет науки і технологій

**ВІДОМІСТЬ**  
**оцінювання розділів кваліфікаційної роботи**

1. Факультет: Якості та інженерії матеріалів

2. Шифр та назва спеціальності: 132 Матеріалознавство  
(шифр – назва)

3. Назва освітньої програми: Матеріалознавство

4. Кафедра: Матеріалознавства і термічної обробки металів

5. Кваліфікаційна робота магістр  
(ступінь вищої освіти)

6. Тема кваліфікаційної роботи: Дослідження структури і властивостей виливків із ковкого чавуну та перспективних матеріалів для наконечників гальмівних рукавів

7. Студент: Колода Іван Євгенович  
(Прізвище, Ім'я та По батькові)

8. Керівник роботи: професор Узлов К.І.  
(посада) (Прізвище І.П.)

9. Оцінки розділів роботи:

№ пп	Найменування розділу роботи	Консультант (Прізвище І.П.)	Оцінка з розділу	Дата	Підпис
1	Аналітична частина	Узлов К.І.			
2	Основна частина	Узлов К.І.			
3	Охорона праці та захист навколишнього середовища	Прокопенко О.М.			
4	Економічна частина	Педько А.Б.			

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Леонід ДЕЙНЕКО  
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Дата \_\_\_\_\_

Додаток М

Рекомендації щодо коректного оформлення перекладу назв зі спеціальності

132 Матеріалознавство

<i>Назва</i>	<i>Переклад</i>
<u>Ступень вищої освіти</u>	<u>Degree</u>
- бакалавр	Bachelor
- магістр	Master
<u>Спеціальність</u>	<u>Specialty</u>
- матеріалознавство	Materials Science
<u>Факультет</u>	<u>Faculty</u>
- Факультет якості та інженерії матеріалів	Faculty of Quality and Material Engineering
- Факультет заочної освіти	Faculty of Distance Education
<u>Кафедра, яка випускає за освітньою програмою</u>	<u>Department that graduates according to the educational program</u>
- Кафедра матеріалознавства і термічної обробки металів	Department of Material Science and Heat Treatment of Metals
- Кафедра покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів	Department of Coatings, Composite Materials and the Protection of Metals

Навчально-методичне видання

**Узлов** Костянтин Іванович

**Ковзін** Анатолій Миколайович

**Носко** Ольга Анатоліївна

**Голуб** Ірина Валеріївна

**Аюпова** Тетяна Анатоліївна

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ІНСТРУКЦІЇ

до виконання кваліфікаційної роботи зі спеціальності

132 Матеріалознавство

ОПП «Матеріалознавство»

(магістерський рівень)

В авторській редакції

Комп'ютерна верстка Голуб І.В

Зареєстровано НМВ УДУНТ (№712 від 16.07.2025)

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк. . Обл.-вид. арк.

Зам. No.114

Видавець: Українській державний університет науки і технологій  
вул. Лазаряна, 2, ауд.1201, м. Дніпро, 49010

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7709 від 14.12.2022

Адрес видавця та дільниці оперативної поліграфії:  
вул. Лазаряна, 2, Дніпро, 49010