

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
НІКОПОЛЬСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ
МЕТАЛУРГІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання кваліфікаційних робіт
зі спеціальності 136–Металургія
Освітня програма «Металургія»

ЗАТВЕРДЖЕНО
ГЗЯОП «Металургія» першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти

Гарант ОП _____ Балакін В.Ф.
(протокол № 6 від 25.04.2022 р.)

СХВАЛЕНО
засіданням кафедри ТТтаАМП
(Протокол № 10 від 19.05.2022 р.)

Зав. кафедри _____ Ступак Ю.О.

Дніпро-Нікополь 2022

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт зі спеціальності 136 –
Металургія Освітня програма «Металургія» / Укл.: Ступак Ю.О., Соловйова
І.А., Горобець А.П., Водін І.Й. – Дніпро-Нікополь: НФ УДУНТ, 2022. – 51 с.

Схвалені на засіданні кафедри теорії, технології та автоматизації
металургійних процесів (протокол № 10 від 19.05.2022р.).

Затверджені рішенням ГЗЯОП «Металургія» першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти (протокол № 6 від 25.04.2022р.).

Визначено спрямованість, тематику, зміст і порядок оформлення
кваліфікаційних робіт бакалаврського рівня вищої освіти студентами
спеціальності 136-Металургія. Конкретизовані вимоги до обсягу, структури,
змісту, оформлення кваліфікаційних робіт з урахуванням особливостей
фахової підготовки та вимог чинного галузевого стандарту вищої освіти.

Укладачі:

Ступак Юрій Олександрович

канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри теорії, технології та
автоматизації металургійних процесів (ТТтаАМП)

Соловйова Інна Анатоліївна

канд. техн. наук, доцент каф. ТТтаАМП

Горобець Антон Прокопович

канд. техн. наук, професор каф. ТТтаАМП

Водін Ігор Йосипович

канд. техн. наук, доцент каф. ТТтаАМП

Відповідальний за випуск:

Ступак Юрій Олександрович

зав. кафедри ТТтаАМП, канд. техн. наук, доцент

© НФ УДУНТ, 2022
© Ступак Ю.О., Соловйова І.А.,
Горобець А.П., Водін І.Й,
упорядкування, 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
1 ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ АТЕСТАЦІЇ ВИПУСКНИКІВ У ФОРМІ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	5
2 СКЛАД, СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ СКЛАДОВИХ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	7
2.1 Складові кваліфікаційної роботи	7
2.2 Структура і зміст пояснювальної записки	7
2.3 Графічна частина кваліфікаційної роботи	16
2.4 Супровідні документи	17
2.5 Демонстраційні матеріали	18
3 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	19
3.1 Затвердження тем кваліфікаційних робіт	19
3.2 Завдання на кваліфікаційну роботу	20
3.3 Керівництво виконанням кваліфікаційної роботи	21
3.4 Права та обов'язки виконавця кваліфікаційної роботи	22
4 ДОПУЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ	24
4.1 Перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи консультантами	24
4.2 Комплексна перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи керівником	25
4.3 Перевірка кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату	26
4.4 Нормоконтроль кваліфікаційної роботи	29
4.5 Допущення кваліфікаційної роботи до захисту завідувачем випускової кафедри	30
5 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	31
6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	31
6.1. Вимоги до оформлення пояснювальної записки	31
6.2. Вимоги до оформлення графічної частини	31

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	32
Додаток А. Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи	33
Додаток Б. Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи у перекладі англійською мовою	34
Додаток В. Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу....	35
Додаток Г. Приклад оформлення відомості кваліфікаційної роботи	37
Додаток Д. Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи	38
Додаток Е. Форма Подання голові Екзаменаційної комісії	39
Додаток Ж. Форма Відомості оцінювання розділів кваліфікаційної роботи	41
Додаток З. Форма Відгуку керівника кваліфікаційної роботи	42
Додаток И. Форма Акту перевірки кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату	43
Додаток К. Рекомендації щодо коректного оформлення текстових запозичень в академічних текстах.....	44
Додаток Л. Форма основних написів на графічних і текстових складових кваліфікаційної роботи	45
Додаток М. Приклади складання листів графічної частини	47
Додаток Н. Комплектування матеріалів кваліфікаційної роботи для передачі на зберігання.....	51

ПЕРЕДМОВА

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра зі спеціальності 136 – Металургія розроблені на підставі Положення про організацію виконання кваліфікаційних робіт в Українському державному університеті науки і технологій, затвердженого вченою радою УДУНТ 28.03.2022 р. (протокол № 5) [1] з метою конкретизації вимог до обсягу, структури, змісту та оформлення кваліфікаційних робіт з урахуванням особливостей фахової підготовки та вимог чинного Стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 – Механічна інженерія, спеціальності 136 – Металургія.

Вимоги, що визначаються у методичних вказівках, є обов'язковими для здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти за денною та заочною формами навчання Нікопольського факультету Українського державного університету науки і технологій.

1 ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ АТЕСТАЦІЇ ВИПУСКНИКІВ У ФОРМІ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1.1 Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється після завершення теоретичної та практичної частини навчання за умови повного виконання здобувачем навчального плану. Терміни проведення атестації визначаються навчальними планами підготовки фахівців та графіками навчального процесу.

1.2 Атестація здобувачів вищої освіти за спеціальністю 136 – Металургія згідно з вимогами чинного Стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

1.3 Захист кваліфікаційної роботи здійснюється на засіданні Екзаменаційної комісії, яка створюється наказом ректора УДУНТ відповідно

до Положення про Екзаменаційну комісію УДУНТ, затвердженого вченою радою УДУНТ. До складу Екзаменаційної комісії можуть включатися провідні науково-педагогічні працівники УДУНТ, науково-педагогічні працівники інших ЗВО, представники роботодавців та їх об'єднань.

1.4 На підставі рішення Екзаменаційної комісії УДУНТ особі, яка виконала та успішно захистила кваліфікаційну роботу, присуджується ступінь Бакалавр та присвоюється кваліфікація "Бакалавр з Металургії".

1.5 Під час захисту кваліфікаційної роботи Екзаменаційна комісія УДУНТ вирішує питання щодо:

- оцінювання кваліфікаційної роботи;
- ухвалення рішення про присвоєння ступеня Бакалавр;
- видачі здобувачу диплому з відзнакою;
- надання рекомендацій, спрямованих на покращення якості підготовки фахівців на освітній програмі.

1.6. Кваліфікаційна робота є завершеною індивідуальною розробкою здобувача вищої освіти, яка виконується на завершальному етапі навчання за освітньою програмою зі спеціальності з метою продемонструвати ступінь досягнення програмних результатів навчання у процесі вирішення конкретного технічного завдання.

1.7 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».

1.8 Виконанню кваліфікаційної роботи зі спеціальності 136 – Металургія передуює переддипломна практика. Під час переддипломної практики збирається згідно із завданням вихідний матеріал для виконання кваліфікаційної роботи.

До переддипломної практики допускаються студенти, які виконали усі вимоги навчального плану підготовки фахівця.

Проведення переддипломної практики здійснюється у відповідності до «Положення про організацію та проведення практики студентів УДУНТ», затвердженого вченою радою УДУНТ. Особливості організації та проведення переддипломної практики встановлюються відповідними «Робочими програмами переддипломної практики», які розробляються випусковими кафедрами, ухвалюються ГЗЯОП та затверджуються першим проректором УДУНТ.

2.9 За поданням кафедри Теорії, технології та автоматизації металургійних процесів (ТТтаАМП) з метою підвищення якості підготовки фахівців, залучення здобувачів вищої освіти до комплексного вирішення реальних завдань промисловості, забезпечення якісного виконання кваліфікаційних робіт можуть виконуватись кафедральні, міжкафедральні та міжуніверситетські комплексні кваліфікаційні роботи. Організаційно-методичні особливості виконання комплексних кваліфікаційних робіт визначаються окремим Положенням, яке затверджує вчена рада УДУНТ.

2 СКЛАД, СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ СКЛАДОВИХ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

2.1 Складові кваліфікаційної роботи

Складовими кваліфікаційних робіт зі спеціальності 136 - Металургія є:

- пояснювальна записка;
- графічна частина;
- супровідні документи.

2.2 Структура та зміст пояснювальної записки

2.2.1 Структура пояснювальної записки бакалаврських кваліфікаційних робіт із зазначенням орієнтовного обсягу окремих складових наведена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Структура пояснювальної записки

№	Елемент (частина) пояснювальної записки	Орієнтовний обсяг записки, стор.
1	Титульний аркуш	2
2	Завдання на кваліфікаційну роботу	2
3	Відомість кваліфікаційної роботи	1-2
4	Реферат	1
5	Зміст	1-2
6	Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби)	1
7	Вступ	1-2
8	Розділи роботи, що викривають її зміст	30-77
	у тому числі:	
	Аналітична частина	10-20
	Основна частина	15-45
9	Охорона праці та захист навколишнього середовища	5-12
10	Економічна частина	-
11	Висновки та рекомендації	1-2
12	Перелік посилань	1-4
13	Додатки	Не обмежено

2.2.2 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;
- підписи автора роботи, керівника, консультантів та відповідального за нормоконтроль;

- рік складення пояснювальної записки.

На титульному аркуші має міститись підписана власноруч автором кваліфікаційної роботи заява наступного змісту: «Засвідчую, що у цій роботі немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань».

На наступному після титульного аркушу кваліфікаційної роботи аркуші пояснювальної записки наводиться його переклад англійською мовою (Додаток Б).

2.2.3 Завдання на кваліфікаційну роботу

Завдання на кваліфікаційну роботу містить (Додаток В):

- тему роботи;
- вихідні дані;
- перелік аспектів, які підлягають опрацюванню в кожному розділі роботи;
- перелік складових графічної частини;
- календарний план виконання роботи.

Завдання оформляють на бланку з обох боків одного аркуша.

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

2.2.4 Відомість кваліфікаційної роботи

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

До відомості записують усі документи, які заново розроблені або застосовані для даної роботи (див. Додаток Г) у такій послідовності: пояснювальна записка, усі листи графічної частини, усі елементи (файли) електронної частини.

Графи відомості заповнюють таким чином:

- а) у графі «Формат» зазначають формат аркушів, на яких виконано відповідний документ;

б) у графі «Позначення» зазначають кодові позначення документів, які укладають за правилами, що ілюструються рисунком 2.1.

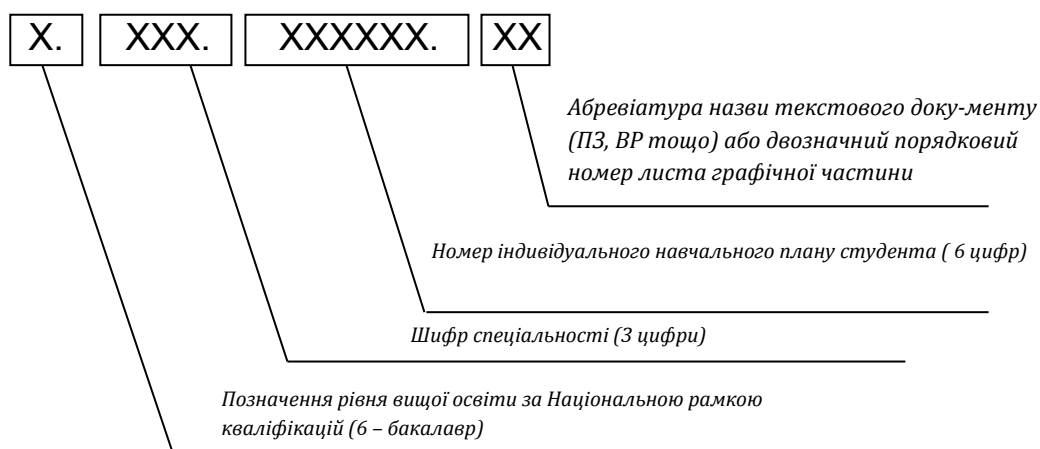


Рисунок 2.1 – Схема побудови кодового позначення текстових документів та листів графічної частини

в) у графі «Назва» зазначають:

1) у розділі «Документація загальна» – назву документа, наприклад, «Пояснювальна записка»;

2) у розділі «Графічна частина» – назву креслення, схеми тощо згідно з основним написом, наприклад, «Технологічна схема виробництва феромарганцю» за відсутності у КР певного розділу, відповідні графі відомості не заповнюються;

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

д) графу «№ екз.» не заповнюють;

е) у графі «Примітка» зазначають додаткові відомості за необхідності.

Унизу першого аркуша Відомості кваліфікаційної роботи розміщують Основний напис (Додаток Л та рис. Л.2 Додатку Л). Унизу кожної наступної сторінки Відомості (якщо вони є) розміщують Основний напис наступних аркушів (див рис. Л.3 Додатку Л).

2.2.5 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 та апаратура;
- одержані результати.

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. Приклад оформлення реферату на випускню кваліфікаційну роботу наведено у Додатку Д.

2.2.6 Зміст

Зміст розташовують після "Реферату", починаючи з нової сторінки.

До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки) пояснювальної записки; висновки та рекомендації; перелік посилань; назви додатків.

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

2.2.7 Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності).

Усі використані в роботі мало поширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після "Змісту", починаючи з нової сторінки.

2.2.8 Вступ

"Вступ" кваліфікаційної роботи зазвичай має містити коротку характеристику теми роботи, обґрунтування її актуальності і значення. Варто аргументовано, посилаючись на науково-технічні публікації, огляди та інші опубліковані матеріали, підтвердити економічну доцільність або соціальну значимість, а також технічну можливість аналізу існуючої технології або пропозиції проектування нової технології, обладнання, ділянки, відділення цеху на базі існуючих основних та інноваційних рішень в галузі металургії, зокрема з підготовки шихтових матеріалів, виробництва феросплавів та електросталі, трубного виробництва, сучасних технічних та програмних засобів тощо.

2.2.9 Основні розділи

2.2.9.1 Основними розділами пояснювальної записки кваліфікаційної роботи є:

- 1) аналітична частина;
- 2) основна частина;
- 3) охорона праці та захист навколишнього середовища.

2.2.9.2 **Аналітична частина** кваліфікаційної роботи бакалавра містить, як правило, такі підрозділи (перелік не є вичерпним):

- опис технічного об'єкта або технологічного процесу (технології, обладнання, ділянки цеху тощо);

- сортамент та показники якості продукції, що виробляється або проектується до виробництва на цьому об'єкті (підприємстві), сучасні вимоги до сортаменту, можливість його розширення;

- технологія виготовлення продукції;
- аналіз новітнього обладнання та технологій виробництва продукції на об'єкті, показників діючої та перспективних інноваційних технологій виробництва.

Виходячи зі специфіки теми кваліфікаційної роботи, за рішенням керівника роботи до аналітичної частини можуть включатись інші додаткові підрозділи. В разі виконання дослідницько-інноваційної роботи, що передбачає дослідження принципово нових технологічних рішень, які раніше не застосовувалися в даній галузі, аналітична частина може бути виконана у вигляді критичного літературного огляду існуючих технологій та обладнання в якості обґрунтування доцільності та ефективності рішень, що пропонуються у виконуваний роботі.

2.2.9.2.1 У підрозділі *Опис технологічного процесу (Опис технічного об'єкта)* стисло описують технологічну схему та характеристики експлуатації основного та допоміжного обладнання, технічні параметри технологічного обладнання та режими його роботи в обсязі, що є достатнім для розуміння задач, що вирішуються в роботі. При цьому здійснюють посилання на відповідні літературні та інтернет-джерела інформації, довідники, технологічні інструкції тощо.

2.2.9.2.2 У підрозділі *Сортамент та показники якості продукції, що виробляється...* доречно навести стандарти, за якими виготовляється продукція. Вказуються також марка(и) сталі, феросплавів та вимоги до їх якості. Для трубного сортаменту вказуються розмірний ряд, марки сталі, вимоги до якості та точності. Додатково може бути виконано вибір сегменту сортаменту для кваліфікаційної роботи, обґрунтування ринкової необхідності та можливості розширення сортаменту.

2.2.9.2.3 У підрозділах *Технологія виготовлення продукції* та *Аналіз новітнього обладнання та технологій виробництва продукції...* наводяться схеми технологічного процесу з коротким описом основного та допоміжного обладнання, режими виробництва (обробки) для обраного сортаменту,

креслення обладнання або інструменту (за необхідності) і показники сучасних та перспективних металургійних технологій з використанням посилань на нормативно-технічну документацію і науково технічну інформацію.

2.2.9.3 До *Основної частини* кваліфікаційної роботи бакалавра в залежності від її профіля (фахового спрямування) за рішенням керівника роботи можуть бути включені наступні підрозділи (перелік не є вичерпним).

Фахове спрямування «Металургія чорних металів та феросплавів»:

- розробка схеми виробництва металопродукції за оптимально технологічним маршрутом;

- використання альтернативних сировинних матеріалів та енергоресурсів у виробництві чорних металів;

- технологічні розрахунки з підготовки шихтових матеріалів та їх складу, енерготехнологічних режимів виплавки залізовуглецевих сплавів, сталі та феросплавів, продуктивності електроплавильного обладнання, обґрунтування основного і допоміжного обладнання;

- проектування складу ділянки, цеху для виробництва визначеного обсягу металопродукції;

- прогнозно-аналітичні розрахунки та експериментальні дані (за наявності) щодо результатів досліджень інноваційних технологічних рішень, що пропонуються.

Фахове спрямування «Технологія виробництва труб та технологічне проектування»:

- *розробка електронного довідника* проектування об'єкту аналізу – технологічного циклу виробництва з додаванням технологічних розрахунків, інструкцій роботи обладнання та режимів обробки, з використанням сучасних інформаційно- комп'ютерних технологій;

- *технологічні розрахунки:* маршрутів прокатки або волочіння, таблиць прокатки, калібрування інструмента, енергосилових параметрів процесів, розрахунки на міцність, продуктивності обладнання.

Технологічні розрахунки можуть виконуватися з використанням як стандартних комп'ютерних програм (MS Excel, MathCad), так і спеціалізованого ПЗ. Опис програмного коду в технологічних розрахунках приводиться в додатках. Опис дії розроблених програм описується довільним чином, супроводжується методиками розрахунків, скриншотами аркушів з розрахунками або формами розрахунків з коментарями. До основної частини додається графічна частина роботи, на яку є посилання в програмах або в опису технології.

2.2.9.4 У розділі *Охорона праці та захист навколишнього середовища* виконують аналіз умов праці, виробничої санітарії та гігієни праці, висвітлюють питання техніки безпеки і пожежної профілактики, а також питання захисту навколишнього середовища на об'єкті проектування. Якщо тема роботи безпосередньо не пов'язана з конкретним об'єктом виробництва (цех або ділянка підприємства тощо), виконується оцінка можливих наслідків щодо змін умов праці та екологічного навантаження від впровадження рішень, що пропонуються в роботі. Враховуючи вимоги з охорони праці, пропонуються заходи та засоби, що усувають або зменшують вплив можливих небезпечних і шкідливих чинників. При виконанні цього розділу необхідно керуватись методичними вказівками [2].

2.2.10 Висновки та рекомендації

У «Висновках та рекомендаціях» наводять перелік одержаних в роботі результатів та їх практичну цінність (вживаність) для діючого або перспективного виробництва (технології).

Текст розділу може поділятися на пункти.

2.2.11 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.

2.2.12 Додатки

У "Додатках" кваліфікаційної роботи наводять матеріали, які:

- є необхідними для повноти пояснювальної записки, але включення їх до аналітичної або основної частини може змінити упорядковане й логічне представлення роботи;

- не можуть бути розміщені в аналітичній або 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 (інструкції, методики, описи використані або розроблені у процесі виконання роботи, та ін.);

- опис апаратури і приладів, які використовувались під час проведення випробувань;

- доказові матеріали щодо використання та/або значущості розробок (якщо вони є) тощо.

2.3 Графічна частина кваліфікаційної роботи

2.3.1 До обов'язкових листів графічної частини кваліфікаційної роботи бакалавра відносяться:

Фахове спрямування «Металургія чорних металів та феросплавів»:

- креслення основного обладнання або частини обладнання.

Фахове спрямування «Технологія виробництва труб та технологічне проектування»:

- креслення частини обладнання або інструменту;

- 3D модель інструменту або частини обладнання.

2.3.2 Конкретний зміст і обсяг графічної частини певної кваліфікаційної роботи визначаються її керівником у завданні на кваліфікаційну роботу.

2.3.3 Якщо кваліфікаційна робота має дослідницький характер і не пов'язана з проектуванням та розробкою графічних проектних документів, графічна частина може бути відсутньою. У такому випадку на бланку завдання у графі «Перелік графічного матеріалу» (див. Додаток В) керівником позначається: «Графічна частина не передбачена».

2.3.4 Складові графічної частини повинні бути оформлені у відповідності до нормативних вимог і відображені у Відомості кваліфікаційної роботи (див. Додаток Г).

2.3.5 Після захисту кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії графічна частина разом з пояснювальною запискою, доданими матеріалами, які перелічені у Відомості кваліфікаційної роботи, та супровідними документами передаються для зберігання.

2.4 Супровідні документи

2.4.1 До супровідних документів відносяться:

- Подання голові Екзаменаційної комісії;
- Відомість оцінювання розділів кваліфікаційної роботи;
- Відгук керівника кваліфікаційної роботи;
- Акт перевірки кваліфікаційної роботи на наявність ознак академічного плагіату.

2.4.2 Подання голові Екзаменаційної комісії (Додаток Е) є документом остаточного допущення кваліфікаційної роботи до захисту в Екзаменаційній комісії, що містить:

- завірену деканом факультету та секретарем деканату інформацію про виконання здобувачем вищої освіти у повному обсязі індивідуального навчального плану та розподіл отриманих ним впродовж навчання підсумкових оцінок з усіх компонентів освітньої програми;

- висновок керівника кваліфікаційної роботи щодо повноти виконання завдання на кваліфікаційну роботу та можливість допущення кваліфікаційної роботи до захисту;

- підписаний завідувачем висновок випускової кафедри щодо її розгляду і допущення до захисту.

2.4.3 Відомість оцінювання розділів кваліфікаційної роботи (Додаток Ж) є документом, який містить завірені підписами консультантів оцінки відповідних розділів кваліфікаційної роботи.

Підписану консультантами Відомість завіряє власним підписом завідувач випускової кафедри.

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

2.4.5 Акт перевірки кваліфікаційної роботи на наявність ознак академічного плагіату (Додаток И) є документом, що відображає результат експертизи рівня унікальності тексту кваліфікаційної роботи, здійсненої призначеною відповідальною особою із застосуванням програмних засобів контролю.

2.5 Демонстраційні матеріали

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

2.5.2 Кожна одиниця демонстраційних матеріалів повинна відображати зміст виконаної роботи й супроводжувати доповідь студента при захисті.

2.5.3 В якості демонстраційних матеріалів можуть бути представлені результати економічних розрахунків, ілюстрації (рисунок, графіки, таблиці, осцилограми, фотографії тощо), фрагменти тексту з пояснювальної записки, які сприяють більш повному розкриттю змісту і результатів кваліфікаційної роботи, вихідні та кінцеві формули, математичні перетворення, які виконані студентом, 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 з відповідними посиланнями на ці джерела інформації.

2.5.4 Демонстраційні матеріали не потребують основного напису, не вносяться до відомості кваліфікаційної роботи і не передаються для зберігання.

2.5.5 За рішенням випускової кафедри для демонстрації матеріалів може використовуватись мультимедійна техніка або проектор.

2.5.6 Для забезпечення якісної роботи екзаменаційної комісії рекомендується виготовляти і надавати її членам 2-3 комплекти копій демонстраційних матеріалів на аркушах формату А4.

3 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

3.1 Затвердження тем кваліфікаційних робіт

3.1.1 Тематику кваліфікаційних робіт розробляє випускова кафедра за погодженням ГЗЯОП з урахуванням наявних замовлень від промислових підприємств та організацій, з якими співпрацює ГЗЯОП, поточних проблем виробництва та його інноваційного розвитку, баз майбутньої переддипломної практики тощо.

Тематика кваліфікаційних робіт бакалавра з металургії має бути спрямована на аналіз та технологічне проектування сучасних ділянок та цехів з виробництва феросплавів та електросталі, виробництва трубної та прокатної продукції, а також перспективних металургійних технологій із

застосуванням сучасних інформаційно-комп'ютерних систем та технологій, нормативно-технічної документації і науково-технічної інформації.

Формулювання теми бакалаврської роботи доцільно формулювати у такий спосіб, який недвозначно вказує на суть роботи. Наприклад: «Розробка технологічної схеми виробництва...»; «Технологічне проектування виробництва...» «Аналіз технології та технологічні розрахунки...»; «Технологія підготовки та отримання...»; «Інноваційна технологія ... з використанням...»; «Розробка електронного довідника з...» тощо.

3.1.2 Студент може запропонувати на розгляд випускової кафедри власну тему кваліфікаційної роботи.

3.1.3 Остаточну тему кваліфікаційної роботи формулює керівник роботи за погодженням зі студентом.

3.1.4 Затвердження керівників та тем кваліфікаційних робіт здобувачам вищої освіти здійснюється наказом ректора про направлення на переддипломну практику разом з призначенням бази практики не пізніше ніж за півтора місяці до початку практики. Керівником переддипломної практики від УДУНТ призначається керівник кваліфікаційної роботи.

3.1.5 Зміна теми кваліфікаційної роботи допускається у виняткових випадках не пізніше двох тижнів після завершення переддипломної практики.

Зміна теми кваліфікаційної роботи оформлюється наказом ректора за поданням завідувача випускової кафедри.

3.2 Завдання на кваліфікаційну роботу

3.2.1 Завдання на кваліфікаційну роботу розробляє керівник спільно з консультантами окремих розділів і затверджує завідувач випускової кафедри до початку переддипломної практики.

3.2.2 Завдання на кваліфікаційну роботу оформлюється з двох боків одного аркушу (Додаток В).

3.2.3 Завдання на кваліфікаційну роботу містить календарний план підготовки кваліфікаційної роботи, в якому визначаються терміни і черговість виконання і оформлення усіх розділів роботи, строк закінчення і захисту роботи в Екзаменаційній комісії.

3.2.4 Зміна теми кваліфікаційної роботи тягне розробку, затвердження і видачу здобувачеві нового завдання на кваліфікаційну роботу.

3.3 Керівництво виконанням кваліфікаційної роботи

3.3.1 Керівництво виконанням кваліфікаційної роботи здійснює керівник, затверджений наказом ректора УДУНТ.

3.3.2 Керівниками кваліфікаційних робіт за поданням випускової кафедри призначаються найбільш кваліфіковані і досвідчені науково-педагогічні працівники випускової кафедри або інших кафедр УДУНТ за згодою їх керівництва.

В окремих обґрунтованих випадках керівниками кваліфікаційних робіт на безоплатній основі можуть призначатись висококваліфіковані фахівці відповідної галузі з числа працівників науково-дослідних інститутів, інших закладів вищої освіти, промислових підприємств, інших організацій і установ.

3.3.3 Керівник роботи разом з гарантом освітньої програми та завідувачем випускової кафедри, на якій виконується робота, несуть відповідальність за актуальність і відповідність теми кваліфікаційної роботи профілю освітньої програми.

3.3.4 Функціями керівника кваліфікаційної роботи є:

- формулювання актуальної теми кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам освітньої програми зі спеціальності;
- своєчасна розробка і видача студенту завдання на кваліфікаційну роботу та переддипломну практику згідно із затвердженою темою;
- регулярне консультування здобувача згідно з розкладом консультацій по розділах кваліфікаційної роботи, які мають безпосереднє відношення до

спеціальності;

- формування у здобувача навичок щодо відбору необхідної патентної, довідкової, технічної інформації, інших матеріалів та даних за темою, що опрацьовується;

- контроль самостійності виконання студентом кваліфікаційної роботи, запобігання академічному плагіату та академічній недоброчесності;

- контроль ходу виконання календарного плану підготовки роботи, своєчасне виявлення можливого відставання студента від календарного плану, встановлення причин відставання і перспектив виконання кваліфікаційної роботи у визначений планом термін;

- порушення питання про призупинення виконання кваліфікаційної роботи при суттєвому відхиленні від календарного плану;

- підготовка відгуку на кваліфікаційну роботу;

- надання допомоги здобувачу з підготовки доповіді для публічного захисту кваліфікаційної роботи;

- присутність на засіданні Екзаменаційної комісії під час захисту здобувачем кваліфікаційної роботи.

3.3.5 Консультантами з окремих частин кваліфікаційної роботи (охорони праці та навколишнього середовища тощо) призначаються науково-педагогічні працівники відповідних кафедр УДУНТ за узгодженням із гарантом освітньої програми та/або завідувачем випускової кафедри.

3.3.6 До функцій консультантів частин кваліфікаційної роботи належать:

- своєчасне формування і видача здобувачу завдання на виконання відповідного розділу кваліфікаційної роботи;

- регулярне консультування здобувача згідно з розкладом консультацій за відповідним розділом кваліфікаційної роботи;

- контроль стану виконання здобувачем відповідного розділу кваліфікаційної роботи і своєчасне інформування керівника роботи та випускової кафедри про можливе відставання від календарного плану.

3.4 Права та обов'язки виконавця кваліфікаційної роботи

3.4.1 Здобувач вищої освіти як виконавець кваліфікаційної роботи має право:

- обирати тему кваліфікаційної роботи із запропонованого випусковою кафедрою переліку, або запропонувати власну тему кваліфікаційної роботи, яка може бути затверджена за погодженням керівника кваліфікаційної роботи;
- своєчасно отримати від керівника та консультантів кваліфікаційної роботи завдання на кваліфікаційну роботу та її окремі розділи;
- отримувати регулярні консультації від керівника та консультантів кваліфікаційної роботи щодо виконання розділів кваліфікаційної роботи;
- ставити питання перед випусковою кафедрою про зміну теми та/або керівника кваліфікаційної роботи, якщо для цього є поважні причини;
- завчасно ознайомитись з відгуком керівника на виконану кваліфікаційну роботу.

3.4.2 Здобувач вищої освіти як виконавець кваліфікаційної роботи зобов'язаний:

- самостійно виконувати кваліфікаційну роботу, ґрунтуючись на набутих впродовж навчання компетентностях та навичках, наданих методичних рекомендаціях та матеріалах переддипломної практики;
- нести відповідальність за всі викладені у кваліфікаційній роботі відомості, прийняті рішення (аргументації, висновки) та використані методи збору, інтерпретації та застосування даних;
- систематично відвідувати консультації керівника та консультантів кваліфікаційної роботи, сприймати на їх зауваження та рекомендації й оперативно реагувати на них;
- виконувати та оформляти кваліфікаційну роботу відповідно до вимог освітньої програми та цих методичних вказівок;
- чітко дотримуватись затвердженого календарного плану виконання кваліфікаційної роботи, вчасно подати завершену кваліфікаційну роботу для

перевірки консультантами та керівником;

- беззастережно дотримуватись при виконанні кваліфікаційної роботи норм академічної доброчесності;

- представити кваліфікаційну роботу на засіданні Екзаменаційної комісії відповідно до затвердженого графіку.

4 ДОПУЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ

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

4.1.1 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 або на листах графічної частини,

завіряючи їх власним підписом. Виправлення студентом відзначених у пояснювальній записці та на листах графічної частини помилок не допускається.

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

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

4.2 Комплексна перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи керівником

4.2.1 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 проектних та/або інших рішень;
- рівень сформованості програмних результатів навчання згідно відповідної освітньої програми;
- коректність посилань на використані інформаційні джерела та відсутність ознак академічної недоброчесності;
- якість оформлення кваліфікаційної роботи.

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

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.

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

4.2.4 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

4.3.1. 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.

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

4.3.3. Перевірка кваліфікаційної роботи з використанням програмних засобів здійснюється відповідальним викладачем у присутності здобувача-автора за допомогою однієї зі спеціалізованих програмних систем, наприклад *AntiPlagiarism.NET.net*. Відповідальний викладач здійснює перевірку окремо кожної частини кваліфікаційної роботи та складає Акт перевірки (див. Додаток И).

Процедурі перевірки підлягають аналітична та основна (інноваційна) частини роботи.

Для аналітичної частини роботи передбачається мінімальний показник оригінальності тексту, не менше 40%. Для основної частини роботи, яка зазвичай передбачає технологічні розрахунки, які виконуються за відомими методиками та з використанням сучасних програмних продуктів, показник оригінальності тексту повинен складати не менше 60%.

Акт підписують відповідальний викладач та автор-здобувач вищої освіти.

4.3.4. Якщо результати перевірки за п.4.3.3 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.

4.3.5. Якщо результати перевірки за п.4.3.3 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.

4.3.6. За умов незадовільного результату повторної перевірки за п.4.3.5 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 Екзаменаційній комісії.

4.3.7. У випадку незгоди з висновком щодо оригінальності кваліфікаційної роботи автор має право подати апеляцію на ім'я декана 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 НФ УДУНТ. 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

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

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

4.4.3 Кваліфікаційна робота, яка подається на нормоконтроль, має бути завершеною, повністю оформленою і містити пояснювальну записку, графічну частину (якщо це передбачено завданням на кваліфікаційну роботу) та повний комплект супровідних документів згідно з п.2.5.

Матеріали кваліфікаційної роботи, які подаються нормоконтролеру, мають бути підписані усіма причетними до неї суб'єктами: автором, керівником роботи, консультантами усіх розділів роботи.

4.4.4 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 та графічної частини;
- відповідність оформлення складових кваліфікаційної роботи вимогам щодо їх оформлення.

4.4.5 За умов позитивного висновку щодо відповідності кваліфікаційної роботи вимогам п.4.4.4 нормоконтролер підписує Відомість кваліфікаційної роботи, титульний аркуш та ставить власний підпис в основних написах, що містяться на аркушах графічної частини (за наявності) (див. Додаток Л).

4.4.6 За наявності порушень в кваліфікаційній роботі будь-якого з перших чотирьох підпунктів п.4.4.4, нормоконтролер власноруч здійснює запис про це на зворотному боці титульного аркушу пояснювальної записки та, не підписуючи роботу, передає її завідувачу випускової кафедри для розгляду питання щодо допущення кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні Екзаменаційної комісії.

4.4.7 Зауваження щодо оформлення складових кваліфікаційної роботи нормоконтролер записує на полях пояснювальної записки та на листах графічної частини, завіряючи їх власним підписом.

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

4.5 Допущення кваліфікаційної роботи до захисту завідувачем випускової кафедри

4.5.1 Після проходження нормоконтролю за п. 4.4 кваліфікаційна робота надається завідувачу випускової кафедри.

4.5.2 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, Відомість оцінювання розділів кваліфікаційної роботи, затверджує Відомість кваліфікаційної роботи та матеріали графічної частини.

4.5.3 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.

5 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Порядок та процедура захисту кваліфікаційної роботи на засіданнях Екзаменаційної комісії, порядок повторної атестації здобувачів вищої освіти, які за результатами захисту кваліфікаційної роботи отримали негативну оцінку Екзаменаційної комісії, або не з'явились на її засідання визначаються Положенням про Екзаменаційні комісії УДУНТ та Положенням про виконання кваліфікаційної роботи в УДУНТ, які затверджує вчена рада УДУНТ.

6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

6.1 Вимоги до оформлення пояснювальної записки

Вимоги до оформлення пояснювальної записки визначаються Положенням про виконання кваліфікаційної роботи в УДУНТ, яке затверджує вчена рада УДУНТ.

6.2 Вимоги до оформлення графічної частини

6.2.1 Базові вимоги до оформлення графічної частини кваліфікаційної роботи визначаються Положенням про виконання кваліфікаційної роботи в УДУНТ, яке затверджує вчена рада УДУНТ.

6.2.2 Графічну частину виконують з використанням комп'ютерних технологій графічного редагування згідно із чинними стандартами.

6.2.3 Усі схеми та креслення роздруковуються у зменшеному розмірі на паперових аркушах формату А4 або А3 зі збереженням пропорцій зображення. При цьому основний напис має бути продубльований на зворотному боці аркуша у стандартному розмірі та підписаний виконавцем, керівником та консультантом кваліфікаційної роботи, нормоконтролером та завідувачем випускової кафедри. Зменшений за розміром основний напис на лицевому боці аркушу графічної частини не підписують.

6.2.4 Основний напис виконується згідно зі стандартом (Додаток Л). Приклад заповнення основного напису на аркушах графічної частини наведений на рис. Л.4 Додатку Л.

6.2.5 Кожна схема графічної частини повинна містити таблицю переліку елементів.

6.2.6 Для передачі на зберігання разом з іншими матеріалами кваліфікаційної роботи листи графічної частини формату А4 вкладають або, за необхідності, згортають до формату А4, як це передбачено стандартом (Додаток М) та вкладають у прозорий поліетиленовий файл, який вплітають у пояснювальну записку перед задньою боковиною палітурки (Додаток Н). В разі неможливості помістити усі листи графічної частини до поліетиленового файлу через їхню велику кількість, вони згортаються вказаним чином та вкладаються до паперової папки з мотузковими зав'язками. На лицевій стороні папки робиться напис «Графічна частина кваліфікаційної роботи...» і далі вказуються тема роботи, прізвище, ініціали автора та шифр академічної групи. Папка передається на зберігання разом з пояснювальною запискою та супровідними документами кваліфікаційної роботи.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій (Затв. вченою радою УДУНТ 28.03.2022, протокол № 5) [Електронний ресурс] // Офіц. сайт УДУНТ. Режим доступу:
http://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/polozh_kval.pdf.
2. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці та захист навколишнього середовища» у випускних кваліфікаційних роботах для студентів усіх спеціальностей / Укл.: І.І. Іванов, Л.В. Бабенко, О.В. Матухно, А.Г. Мешкова, С.Є. Суліменко, М.В. Сухарева. – Дніпро: НМетАУ, 2019. –37 с.

Додаток А

Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій
Нікопольський факультет
Українського державного університету науки і технологій
Кафедра теорії, технології та автоматизації металургійних процесів

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до кваліфікаційної роботи бакалавра

на тему: Розробка технології виплавки сталі ливарного сортаменту в
індукційній печі

за освітньою програмою: Металургія

зі спеціальності: 136 - Металургія

Виконав студент групи МЕ04-16Н

(підпис студента) /Іван ІВАНОВ /
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник: _____ /проф. Антон ГОРОБЕЦЬ/
(підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Нормоконтролер: _____ /доц. Олександр КУЗНЕЦОВ/
(підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Консультанти:
Аналітична частина _____ / проф. Антон ГОРОБЕЦЬ/
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Основначастина _____ / проф. Антон ГОРОБЕЦЬ/
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Охорона праці та захист _____ /доц. Олександр КУЗНЕЦОВ/
навколишнього середовища _____
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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

Студент _____
(підпис)

Нікополь - 2022 рік

Додаток Б

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

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

Nikopol faculty of the Ukrainian State University of Science and Technologies
Department of Theory, Technology and Automation of Metallurgical Processes

DESCRIPTIVE NOTE
to bachelor's qualification work

on the topic: Development of smelting steel smelting technology

induction furnace

6.136.160273.ПЗ

under study program: Metallurgy

Speciality: 136 - Metallurgy

Done by the student of the group: ME04-16H

/Ivan IVANOV/

(name, SURNAME)

Supervisor:

/prof. Anton GOROBETS/

(position, name, SURNAME)

Normative controller:

/doc. Oleksandr KUZNETSOV /

(position, name, SURNAME)

Consultants:

Analytic chapter

(Section title)

/prof. Anton GOROBETS/

(position, name, SURNAME)

Main chapter

(Section title)

/prof. Anton GOROBETS/

(position, name, SURNAME)

Occupational safety and
environmental protection

(Section title)

/doc. Oleksandr KUZNETSOV /

(position, name, surname)

Nikopol– 2022

ДОДАТОК В

Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій
Факультет: Нікопольський факультет Українського державного
університету науки і технологій
Кафедра: Теорії, технології та автоматизації металургійних процесів
Рівень вищої освіти: Бакалавр
Освітня програма: Металургія
Спеціальність: 136 - металургія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТТтаАМП

Юрій СТУПАК

(підпис)

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Дата

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

бакалавра

(ступінь вищої освіти)

студенту Іванову Івану Івановичу

(Прізвище, Ім'я По батькові)

1. Тема роботи: Розробка технології виплавки сталі ливарного сортаменту в індукційній печі

Керівник роботи: Горобець Антон Прокопович к.т.н., доцент

(Прізвище, Ім'я, По батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом від "22" 03. 2022 р. № 254 ст

2. Строк подання студентом роботи: 13 червня 2022 р.

3. Вихідні дані до роботи: Основний продукт – сталі ливарного сортаменту, матеріали–науково-технічної літератури, підручників та матеріали переддипломної практики.

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

4.1 Аналітична частина: Аналіз фізико-хімічних закономірностей розкислення кислій сталі.

4.2 Основна частина: Обґрунтування та вибір основного технологічного устаткування (технологічні розрахунки).

4.3 Охорона праці та захист навколишнього середовища: Загальна характеристика умов праці. Техніка безпеки та пожежна профілактика. Захист навколишнього середовища

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

1. Перетин електросталеплавильної дільниці. 2. Індукційна піч. 3. Склад сталі. 4. Реакції десульфурзації.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Завдання видав: (підпис консультанта, дата)	Завдання прийняв: (підпис студента, дата)
1. Аналітична частина	Проф. Горобець А.П.		
2. Основна частина	Проф. Горобець А.П.		
3. Охорона праці та захист навколишнього середовища	Доц. Кузнецов О.А.		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Виконання аналітичної частини	29.04.2022	
2	Виконання основної частини	27.05.2022	
3	Виконання розділу «Охорона праці»	13.05.2022	
4	Оформлення графічної частини	06.06.2022	
5	Оформлення пояснювальної записки	10.06.2022	
6	Подання кваліфікаційної роботи до кафедри	13.06.2022	
7	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії	21.06.2022	

Студент

Іван ІВАНОВ

_____ (підпис)

_____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

Антон ГОРОБЕЦЬ

_____ (підпис)

_____ (Ім'я П

Приклад оформлення відомості кваліфікаційної роботи

№ рядка	Формат	Позначення	Назва	Кільк. листів	№ екз.	Прим.	
1			<u>Документація загальна</u>				
2			Заново розроблена				
3							
4	A4	6.136.160273.ПЗ	Пояснювальна записка	89			
5							
6			<u>Графічна частина</u>				
7			Заново розроблена				
8							
9	A4	6.136.160273.01	Перетин електросталеплавильної дільниці	1			
10							
11	A4	6.136.160273.02	Індукційна піч	1			
12							
13	A4	6.136.160273.03	Склад сталі	1			
14							
15	A4	6.136.160273.04	Реакції десульфурзації.	1			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
Зм.	Лис.	№ докум.	Підпис	Дата	6.136.160273.ВР		
Розробник	Іванов				Літера	Лист	Листів
Керівник	Горобець				Б		1
Консульт.	Горобець				МОН України УДУНТ НФ УДУНТ Кафедра ТТтаАІМ гр. МЕ04-16Н		
Н.контр.	Кузнецов						
Затв.	Ступак						

*Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи***РЕФЕРАТ**

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи бакалавра:

60с., 22 рисунків, 3 таблиці, 19 джерел, 1 додаток.

Об'єкт розробки – розробка технологічної схемивиплавки сталі кислим процесом в індукційній печі.

Мета роботи – проведення аналізу існуючих технологій виробництва сталі кислим процесом в індукційних печах, методик технологічних розрахунків та їх застосування на електрометалургійних підприємствах.

Методи дослідження та апаратура – технічна література, публікації з експериментальними даними, програмне забезпечення: MS Word, MS Excel, AutoCadr.

Одержані результати: визначено вплив таких технологічних факторів, як температура процесу, кількість і склад шлаку, на повноту реакцій десульфурації й розкислення сталі.

Результати роботи можуть стати основою для подальшого дослідження та використання технології виплавки сталі кислим процесом в індукційних печах на металургійних підприємствах України.

Ключові слова: ЕЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНИЙ ПРОЦЕС, ІНДУКЦІЙНА ПІЧ, КИСЛИЙ ПРОЦЕС, СТАЛЬ 30Л, ШИХТА, ПЛАВЛЕННЯ, ОХОРОНА ПРАЦІ.

Додаток Е

Форма Подання голові Екзаменаційної комісії

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

ПОДАННЯ
голови екзаменаційної комісії
щодо захисту кваліфікаційної роботи бакалавра
(ступінь вищої освіти)

Направляється
студент групи

_____ (шифр групи)

_____ (Прізвище, Ім'я, По батькові)

до захисту випускної кваліфікаційної роботи

бакалавра

(ступінь вищої освіти)

за освітньою програмою Металургія

(назва програми)

зі спеціальності

136 - Металургія

(шифр і назва спеціальності)

на тему:

Кваліфікаційна робота додається.

Декан факультету

_____ (підпис)

Тетяна ХОХЛОВА

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Довідка про успішність

Студент гр.

за період навчання з 20____ р. до 2022 р.

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

10-12 балів: _____ % 7-9 балів: _____ % 4-6 балів: _____ %.

Відповідальний

_____ (підпис)

Ольга РЕВЕНКО

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

ВИСНОВОК

керівника випускної кваліфікаційної роботи

бакалавра
(ступінь вищої освіти)

Студент _____

Керівник роботи _____
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Дата _____

ВИСНОВОК

кафедри про випускну кваліфікаційну роботу

бакалавра
(ступінь вищої освіти)

Кваліфікаційну роботу розглянуто.

Студент
(Прізвище, Ім'я, По батькові)

допускається до її захисту в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри Теорії, технології та автоматизації металургійних процесів

_____ Юрій СТУПАК
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Дата _____

ДОДАТОК Ж

Форма Відомості оцінювання розділів кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України

Український державний університет науки і технологій

ВІДОМІСТЬ

оцінювання розділів кваліфікаційної роботи

1. Факультет: Нікопольський факультет Українського державного університету науки і технологій
2. Шифр та назва спеціальності: 136 – Металургія
3. Назва освітньої програми: Металургія
4. Випускова кафедра: теорії, технології та автоматизації металургійних процесів
5. Кваліфікаційна робота бакалавра
(ступінь вищої освіти)
6. Тема кваліфікаційної роботи:
7. Студент: _____
(Прізвище, Ім'я та По батькові)
8. Керівник роботи: _____
(посада) (Прізвище І.П.)
9. Оцінки розділів роботи:

№ пп	Найменування розділу роботи	Консультант (посада, ППП)	Оцінка з розділу	Дата	Підпис
1	Аналітична частина				
2	Основна частина				
3	Охорона праці та захист навколишнього середовища				

Завідувач кафедри _____
(підпис)

Юрій СТУПАК
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Дата _____

Додаток 3

Форма Відгуку керівника кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Відгук керівника
кваліфікаційної роботи бакалавра
(ступінь вищої освіти)

Студент групи _____
(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) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)
(підпис)

Дата: _____

Додаток И

Форма Акту перевірки кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату

АКТ

перевірки на наявність ознак академічного плагіату
кваліфікаційної роботи бакалавра
(рівень вищої освіти)

зі спеціальності _____
(шифр та назва спеціальності)

на тему: _____
(тема кваліфікаційної роботи)

студента групи _____
(шифр академічної групи) _____ (Прізвище Ім'я По батькові)

Керівник роботи: _____
(посада) _____ (Прізвище І.П.)

Результати перевірки роботи на оригінальність (унікальність)*)

Назва структурного елемента (розділу)	Встановлене мінімально припустиме значення показника оригінальності тексту	Обсяг рукопису, стор.	Показник оригінальності тексту, %	Примітка щодо коректності запозичень
1 Аналітична частина	40			
2. Основна частина	60			

*) перевірку проведено з використанням програми _____.
(Назва програми)

Висновок: 1) Рівень унікальності кваліфікаційної роботи _____
(Прізвище І.П. автора)

_____ чинним вимогам.
(відповідає, не відповідає)

2) Наявні в роботі текстові запозичення з робіт інших авторів _____
(мають / не мають) відповідні посилання

Відповідальний за перевірку на наявність ознак плагіату: _____
(посада) _____ (Прізвище І.П.) _____ (підпис)

Студент _____ Дата проведення перевірки _____
(підпис)

ДОДАТОК К

Рекомендації щодо коректного оформлення текстових запозичень в академічних текстах

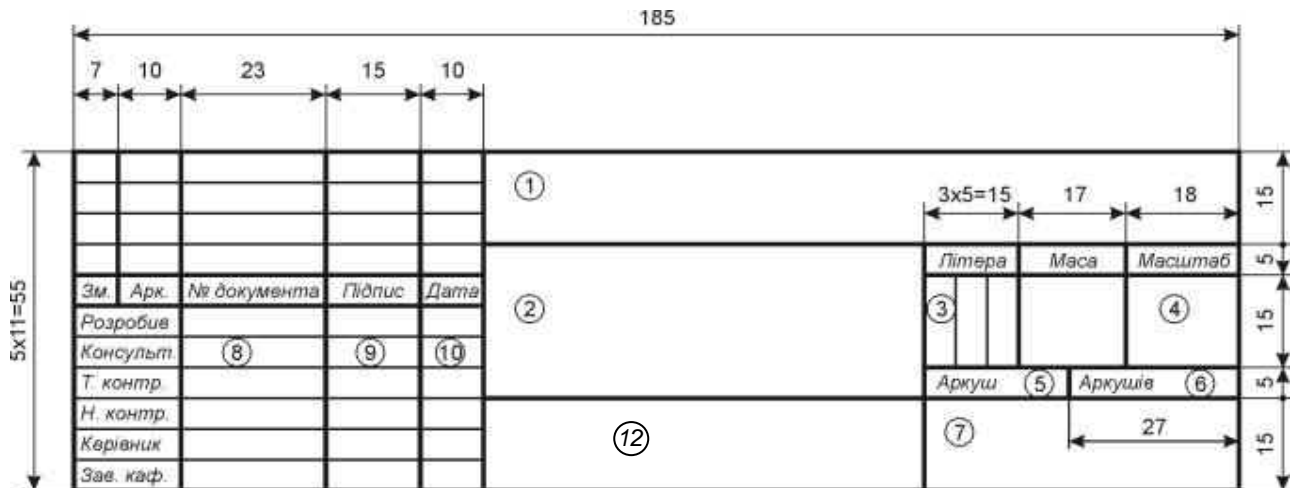
1. Будь-який текстовий фрагмент обсягом від речення і більше, відтворений в тексті роботи без змін, з незначними змінами, або в перекладі з іншого джерела, обов'язково має супроводжуватись посиланням на це джерело. Винятки допускаються лише для стандартних текстових кліше, які не мають авторства та/або є загальноживаними.

2. Якщо перефразування чи довільний переказ в тексті роботи тексту іншого автора (інших авторів) займає більше одного абзацу, посилання (бібліографічне та/або текстуальне) на відповідний текст та/або його автора (авторів) має міститись щонайменше один раз у кожному абзаці роботи, крім абзаців, що повністю складаються з формул, а також нумерованих та маркованих списків (в останньому разі допускається подати одне посилання наприкінці списку).

3. Якщо цитата з певного джерела наводиться за першоджерелом, у тексті роботи має бути наведено посилання на першоджерело. Якщо цитата наводиться не за першоджерелом, в тексті роботи має бути наведено посилання на безпосереднє джерело цитування («цитується за []»).

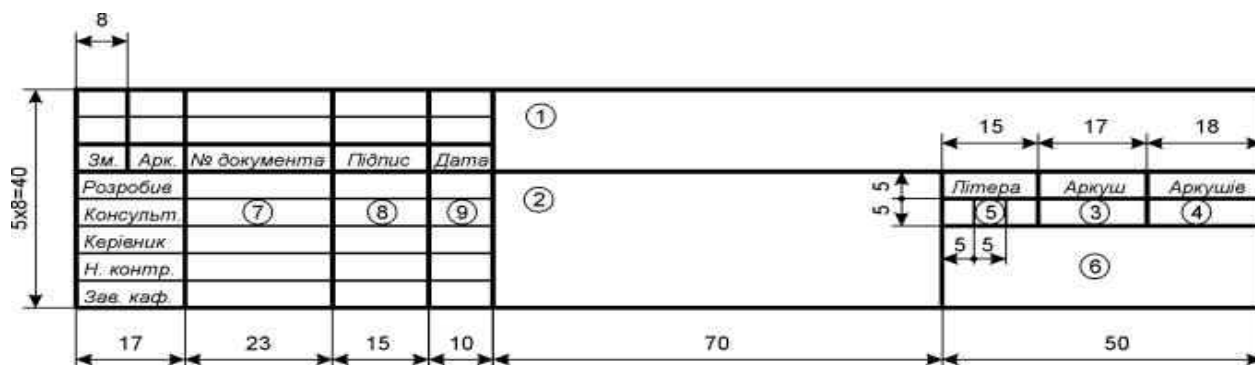
4. Будь-яка наведена в тексті роботи науково-технічна інформація має супроводжуватися чітким вказуванням на джерело, з якого взята ця інформація. Винятки припускаються лише для загальновідомої інформації, визнаної всією спільнотою фахівців відповідного профілю. У разі використання у роботі тексту нормативно-правового акту достатньо зазначити його назву, дату ухвалення та, за наявності, дату ухвалення останніх змін до нього або нової редакції.

Форма основних написів на графічних і текстових складових
кваліфікаційної роботи



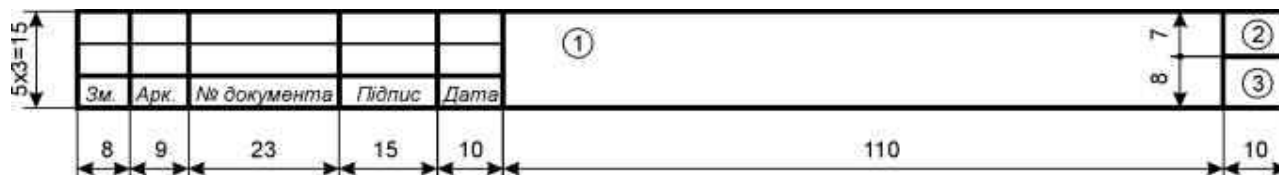
У полі 1 – позначення документу, що відповідає позначенню на титульному аркуші пояснювальної записки та відомості КР; у полі 2 – назва документу графічної частини (креслення, схеми тощо); поле 3 заповнюють послідовно, починаючи з крайньої лівої клітинки: у *першій клітинці* – літера *Б* для КР бакалавра; у *другій клітинці* – літеру *Е* – для документів ескізного, *Т* – технічного, *Р* – робочого проєктів, літеру *І* – для інноваційної, *Д* – дослідницької, *О* – організаційно-економічної розробки; у *третьій клітинці* вказують одиницю виміру для поля «маса», якщо поле «маса» не заповнюється або маса виробу вказана у кг – не заповнюють; в полі 4 — масштаб основного зображення на кресленні (для схем не заповнюють); у полях 5, 6 – відповідно порядковий номер аркуша і загальна кількість аркушів даного листа графічної частини. Якщо лист графічної частини розміщується на одному аркуші, поле 5 не заповнюється, а в полі 6 проставляється цифра 1; у графі 7 – скорочена назва міністерства, університету, факультету, випускової кафедри та шифр академічної групи; у графах 8, 9 та 10 – відповідно: прізвища, підписи та дати підписання документу; у полі 12 - матеріал деталі (графу заповнюють тільки на кресленнях деталей).

Рисунок Л.1 – Розміри та заповнення основного напису для креслень та схем (перший аркуш)



Позначення: у графі 1 – відповідно до графі 1 на рис. Р.1; у графі 2 – назва текстового документу; графі 3, 4 – відповідно до граф 5, 6 на рис. Р.1; у графі 5 – відповідно до графі 3 на рис. Р.1; у графі 6 – відповідно до графі 7 на рис. Р.1; у графах 7, 8 та 9 – відповідно до граф 8, 9 та 10 на рис. Р1

Рисунок Л.2 – Розміри основного напису для текстових документів (перший аркуш)



У графі 1 — відповідно до графі 1 на рис. Р1; у графі 2 — слово «Лист»; у графі 3 — відповідно до графі 5 на рис. Р1

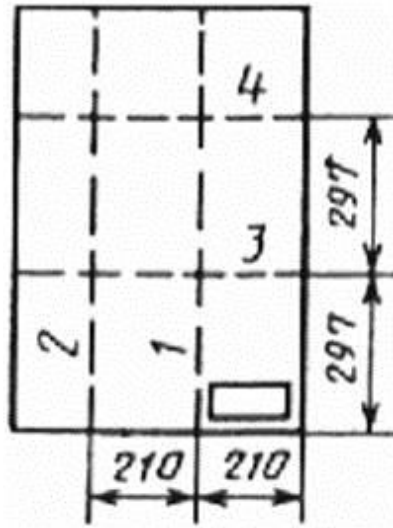
Рисунок Л3 – Розміри основного напису для креслень, схем та текстових документів (наступні аркуші)

					6.136.160273.01			
					<i>Креслення кліті стана ХПТ</i>	<i>Літ.</i>	<i>Маса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Змн.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>	<i>Іванов</i>							
<i>Керівник</i>	<i>Балакін</i>							
<i>Консульт.</i>	<i>Балакін</i>							
						<i>Лист</i>	<i>Листів 1</i>	
<i>Н. Контр.</i>	<i>Кузнецов</i>					<i>МОН України УДУНТ НФ УДУНТ Кафедра ТТтаАГМ ар. МЕ09-16Н</i>		
<i>Затв.</i>	<i>Ступак</i>							

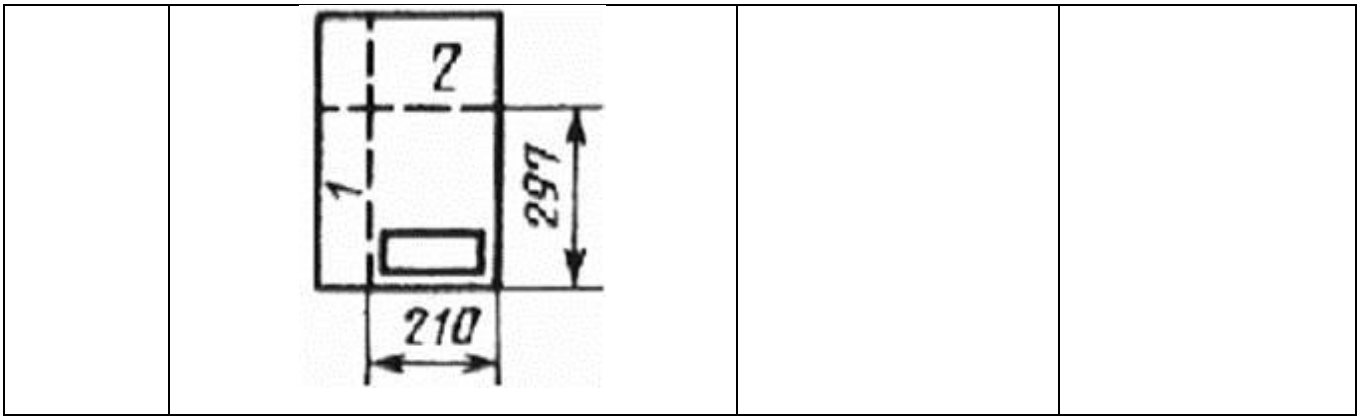
Рисунок Л4 – Приклад заповнення основного напису

Приклади складання листів графічної частини

Формат	Схема складання	Складання	
		поздовжнє	поперечне
A0			
A1			



Формат	Схема складання	Складання	
		поздовжнє	поперечне
A2			
A3			



ДОДАТОК Н

Комплектування матеріалів кваліфікаційної роботи для передачі на зберігання

