

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА СИСТЕМ ЯКОСТІ, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА МЕТРОЛОГІЇ



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання кваліфікаційних робіт
зі спеціальності 152 – метрологія та інформаційно-
вимірювальна техніка

ЗАТВЕРДЖЕНО

ГЗЯОП «Якість, метрологія та експертиза» першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти

Гарант ОП _____ Оксана БОНДАРЕНКО
(Протокол № 5 від 29.04.2022р.)

ГЗЯОП «Якість, стандартизація, сертифікація та
метрологія» другого (магістерського) рівня вищої освіти

Гарант ОП _____ Оксана МАКСАКОВА
(Протокол № 5 від 29.04.2022 р.)

СХВАЛЕНО

рішенням засідання кафедри СЯСМ

Зав. кафедри _____ Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ
(Протокол № 12 від 29.04.2022 р.)

Дніпро 2022

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалаврів та магістрів зі спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка / Укл. : Должанський А.М. Дніпро : УДУНТ, 2022. 69 с.

Схвалені на засіданні кафедри Систем якості, стандартизації та метрології (протокол № 12 від 29.04.2022р.).

Затверджені рішеннями ГЗЯОП «Якість, метрологія та експертиза» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (протокол № 5 від 29.04.2022 р.) та ГЗЯОП «Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія» другого (магістерського) рівня вищої освіти (протокол № 5 від 29.04.2022 р.)

Визначено та конкретизовано вимоги до спрямованості, тематики, змісту, обсягу, структури та оформлення кваліфікаційних робіт бакалаврського та магістерського рівнів вищої освіти студентами спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка з урахуванням особливостей їх фахової підготовки та вимог чинних галузевих стандартів вищої освіти.

Укладач:

Должанський Анатолій Михайлович

д-р техн. наук, професор

Відповідальний за випуск:

Максакова Оксана Сергіївна

доц. кафедри Систем якості, стандартизації та метрології

канд. техн. наук, доцент

Підписано до друку .2022. Формат 60x84 1/16. Папір друк. Друк плоский.

Облік.-вид. арк. . Умов. друк. арк. . Замовлення № .

Навчально-науковий інститут «Інститут промислових та бізнес технологій»

Українського державного університету науки і технологій

49005, Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Редакційно-видавничий відділ ШБТ УДУНТ

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	18
2.4 Електронна частина кваліфікаційної роботи	19
2.5 Супровідні документи	19
2.6 Демонстраційні матеріали	20
3 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	21
3.1 Затвердження тем кваліфікаційних робіт	21
3.2 Завдання на кваліфікаційну роботу	23
3.3 Керівництво виконанням кваліфікаційної роботи	23
3.4 Права та обов'язки виконавця кваліфікаційної роботи	25
4 ДОПУЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ	26
4.1 Перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи консультантами	26
4.2 Комплексна перевірка та оцінювання кваліфікаційної роботи керівником	27
4.3 Перевірка кваліфікаційної роботи на наявність академічного плагіату	28
4.4 Нормоконтроль кваліфікаційної роботи	30
4.5 Допущення кваліфікаційної роботи до захисту завідувачем виpusкової кафедри	31
5 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	31
6 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	32
6.1. Вимоги до оформлення пояснювальної записки	32
6.2. Вимоги до оформлення графічної частини	42
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	43
Додаток А. Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи	45
Додаток Б. Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи у перекладі англійською мовою	47
Додаток В. Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу	49
Додаток Г. Приклад оформлення відомості кваліфікаційної роботи	53

Додаток Д. Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи	54
Додаток Е. Форма Подання голові Екзаменаційної комісії	55
Додаток Ж. Форма Відомості оцінювання розділів кваліфікаційної роботи	57
Додаток И. Форма Відгуку керівника кваліфікаційної роботи	58
Додаток К. Рекомендації щодо коректного оформлення текстових запозичень в академічних текстах.....	59
Додаток Л. Форма Акту перевірки кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату	60
Додаток Н. Приклади оформлення ілюстрацій.....	63
ДОДАТОК П. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» та ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання».....	64
Додаток Р. Приклади складання листів графічної частини	75
Додаток С. Комплектування матеріалів кваліфікаційної роботи для передачі на зберігання	77

ПЕРЕДМОВА

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи зі спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка 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 спрямованості, тематики, змісту, обсягу, структури та оформлення кваліфікаційних робіт бакалаврського та магістерського рівнів з урахуванням особливостей їх фахової підготовки та вимог чинних галузевих стандартів вищої освіти для спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка.

Вимоги, що визначаються у методичних вказівках, є обов'язковими для здобувачів бакалаврського та магістерського рівня вищої освіти за денною та заочною формами навчання на кафедрі Систем якості, стандартизації та метрології (кафедри СЯСМ) УДУНТ.

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 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка згідно з вимогами галузевих стандартів бакалаврського та магістерського рівнів вищої освіти здійснюється у формі 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, представники роботодавців та їх об'єднань.

1.4 На підставі рішення Екзаменаційної комісії УДУНТ особі, яка виконала та успішно захистила кваліфікаційну роботу, присуджується відповідний ступінь та присвоюється кваліфікація «бакалавр з метрології та

інформаційно-вимірювальної техніки» або «магістр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки».

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

- оцінювання кваліфікаційної роботи;
- ухвалення рішення про присвоєння відповідного ступеня;
- видачі здобувачу диплому з відзнакою;
- надання рекомендації до вступу в аспірантуру здобувачеві магістерського ступеня;
- надання рекомендацій, спрямованих на покращення якості підготовки фахівців за відповідною освітньою програмою.

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 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка передують переддипломна практика. Мета переддипломної практики – збір вихідних матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи згідно із завданням.

Проведення переддипломної практики здійснюється у відповідності до «Положення про проведення практики студентів УДУНТ», затвердженого вченою радою УДУНТ. Особливості організації та проведення переддипломної практики встановлюються відповідними «Наскрізними програмами виробничої практики», які розробляються ГЗЯОП, погоджуються випусковими кафедрами та затверджуються рішенням вченої ради відповідного навчально-наукового інституту (факультету) УДУНТ.

2.9 За поданням кафедри СЯСМ 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 152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка є:

- пояснювальна записка;
- графічна частина (за наявності);
- електронна частина (за наявності)
- супровідні документи.

2.2 Структура та зміст пояснювальної записки

2.2.1 Структура пояснювальної записки бакалаврських та магістерських 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 пояснювальної записки, стор.	
		бакалавра	магістра
1	2	3	4
1	Титульний аркуш	1	1
2	Титульний аркуш у перекладі англійською мовою	1	1
3	Завдання на кваліфікаційну роботу	2	2
4	Відомість кваліфікаційної роботи	1...2	1...2
5	Реферат	1	1
6	Зміст	1...2	1...2
7	Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби)	1	1...2
8	Вступ	1...2	1...3
9	Розділи роботи, що розкривають її зміст, у тому числі:	25...35	40...90
9.1	Аналітична частина	10...15	10...20
9.2	Основна (інноваційно-дослідницька) частина	10...15	20...40
9.3	Охорона праці та захист навколишнього середовища	5...8	5...10
9.4	Соціально-етична відповідальність	-	5...10

Закінчення табл. 2.1

1	2	3	4
9.5	Економічна частина (економіка якості)	-	5...10
10	Висновки та рекомендації	1...2	1...2
11	Перелік посилань	1...3	1...5
12	Додатки	Не обмежено	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 також 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 та електронної частини (за необхідності);
- календарний план виконання роботи.

Завдання оформляють на бланку з обох боків одного аркуша та при нумерації сторінок зараховують як два листи.

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 *у відповідності із завданням* заново розроблені або застосовані (запозичені) для даної роботи (Додаток Г) у такій послідовності: пояснювальна записка, усі листи графічної частини (при наявності), усі елементи (файли) електронної частини (при наявності).

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.

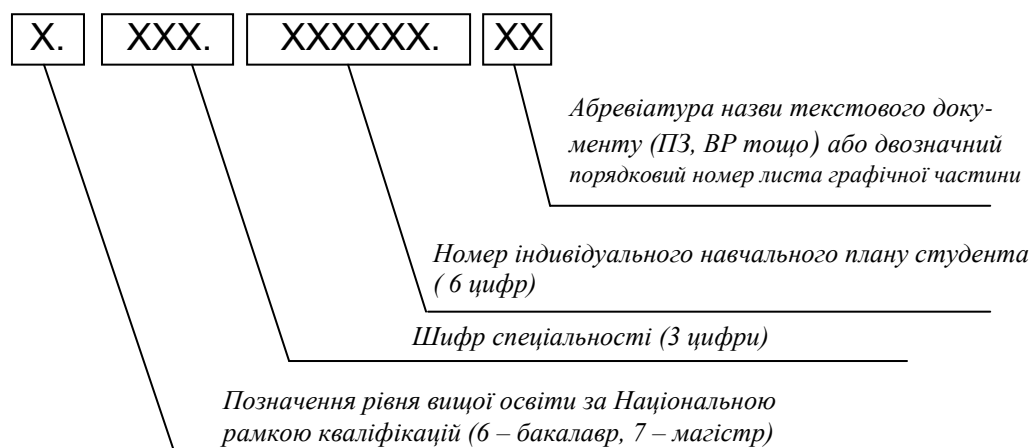


Рисунок 2.1 – Схема побудови кодового позначення текстових документів та листів графічної частини

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, «Блок-схема процесу»;

3) у розділі «Електронна частина» – ім'я та розширення файлів зі вказівкою на їхній зміст;

4) *за відсутності у КР певного розділу, відповідні графи 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 (див. також нижче за тестом – посилання на рис. М.1 Додатку М). Унизу кожної наступної сторінки Відомості (якщо вони є) розміщують Основний напис наступних аркушів (див рис. М.2 Додатку М).

2.2.5 Реферат

Реферат призначається для ознайомлення з кваліфікаційною роботою, має бути стислим, інформативним і має містити наступні відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність подальшого 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, розміщують після тексту реферату. Перелік ключових слів повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень), написаних великими літерами в називному відмінку. Приклад оформлення реферату на випускні кваліфікаційну роботу наведено у Додатку Д.

2.2.6 Зміст

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

До змісту включають: вступ; послідовно перелічені у пояснювальній записці назви всіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки); 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 розробки відповідних заходів на базі існуючих технічних засобів та нормативних документів.

2.2.9 Основні розділи

2.2.9.1 Основними розділами пояснювальної записки кваліфікаційної роботи бакалавра є:

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

2.2.9.2 Основними розділами пояснювальної записки кваліфікаційної роботи магістра є:

- 1) аналітична частина;
- 2) основна (інноваційно-дослідницька) частина;
- 3) охорона праці та захист навколишнього середовища;
- 4) соціально-етична відповідальність;
- 5) економічна частина (економіка якості).

2.2.9.3 *Аналітична частина* кваліфікаційної роботи бакалавра і магістра містить, як правило, такі підрозділи:

- загальна характеристика предметної сфери розробки та організації;
- основні процеси;
- нормативні вимоги до організації (системи), процесів і продукції;
- стан метрологічного та/або документаційного забезпечення діяльності;
- обґрунтування мети та завдань розробки.

Виходячи зі специфіки теми кваліфікаційної роботи, за рішенням керівника роботи до аналітичної частини можуть включатись й інші додаткові складові.

2.2.9.3.1 У підрозділі «Загальна характеристика предметної сфери розробки та організації» кваліфікаційної роботи стисло описують продукцію (послуги), структуру та особливості організації. При цьому замість наведення розлогіх описів, рекомендується посылатися на відповідні літературні та інтернет-джерела інформації, довідники, технологічні інструкції тощо.

2.2.9.3.2 У підрозділі «Основні процеси» доречно навести перелік основних процесів згідно із завданням (технологічний, контролю якості, сертифікації, перевірки відповідності тощо). Бажано, представляти ці процеси у вигляді блок-схем.

2.2.9.3.3 У підрозділі «Нормативні вимоги до організації (системи), процесів і продукції» студент має навести дані щодо Технічних регламентів, стандартів, ТУ У та ін., якими регламентується діяльність в організації, включаючи й відомості щодо стандартів на складові системи якості.

2.2.9.3.4 У підрозділі «Стан метрологічного та/або документаційного забезпечення діяльності» студенту слід проаналізувати сутність цих документів, наявність та адекватність матеріальної бази (засобів вимірювальної техніки – ЗВТ), з'ясувати достоїнства та недоліки їх використання в організації. Зокрема, корисним є наведення даних щодо виявлених невідповідностей, наприклад, як це представлено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Основні невідповідності при цинкуванні в ціаністих електролітах

Характеристика невідповідностей	Причина неполадок	Спосіб усунення
Темний колір покриття; покриття погано освітлюється в HNO_3	Наявність в електроліті солей важких металів ($\text{Cu} > 0.1$ г/л; $\text{Sn} > 0.05$ г/л)	Увести до електроліту Na_2S 3-4 г/л; обробити електроліт цинковим пилом (2-5 г/л) і проробити струмом при щільності струму 0,1-0,2 А/дм ²
Мала швидкість осадження цинку; інтенсивне газовиділення на катоді	Надлишок ціанідів в електроліті	Додати окис цинку
Утворення на анодах білої плівки; підвищена напруга на ванні; зниження концентрації цинку	Недолік ціанідів; пасивування анодів внаслідок значного зменшення їх поверхні	Додати ціаністий натрій; збільшити анодну поверхню

Закінчення табл. 2.2

Погано покриваються цинком поглиблення	Мала концентрація ціанідів; нагрів електроліту	Додати ціаністий натрій; знизити температуру електроліту
Смугастість покриття і неоднорідний відтінок; крихкість покриття	Забруднення електроліту органічними речовинами	Ввести активоване вугілля (1-2 г / л), відфільтрувати через 2-3 год і проробити струмом
Кристалізація солей на стінках ванни	Накопичення карбонатів більше 100 г / л	Увести гідрат окису барію або кальцію з розрахунку 1,5 г на 1 г карбонатів і відфільтрувати електроліт
Відшаровування покриття	Неякісна підготовка деталей перед покриттям; наявність дефектів у металі у вигляді загорнених плівок окалини тощо	Поліпшити підготовку поверхні; змінити технологію виготовлення деталей
Шорсткість покриття	Наявність зважених часток шламу, пилу та інше; надмірно висока щільність струму	Відфільтрувати електроліт; знизити щільність струму
Погіршення блиску покриття в ваннах блискучого цинкування	Недолік блискоутворювача; перегрів електроліту вище 310 К	Додати блискоутворювач; знизити температуру електроліту

2.2.9.3.5 У короткому підрозділі «Обґрунтування мети та завдань розробки» слід зробити висновок щодо напрямів та доцільності удосконалень.

2.2.9.4 Основна частина кваліфікаційної роботи бакалавра, як правило, включає такі підрозділи:

- визначення методів та місць контролю якості діяльності за технологічним процесом;
- визначення метрологічних характеристик обраних засобів вимірювальної техніки;
- визначення вартості повірки обраних засобів вимірювальної техніки;
- формування собівартості заходів.

Не виключається представлення виконаної студентом дослідницької роботи за фахом. У такому разі зміст та об'єм *Основної частини* визначає керівник роботи разом зі студентом.

2.2.9.4.1 Підрозділ «Визначення методів та місць контролю якості діяльності за технологічним процесом» рекомендується відображати у вигляді блок-схеми, яку супроводжує перелік методів контролю якості діяльності

2.2.9.4.2 Підрозділ «Визначенням метрологічних характеристик обраних засобів вимірювальної техніки» має включати обрані (наявні) ЗВТ з їх характеристиками та описом принципу дії. Останнє зручно представляти у вигляді таблиці за наведеним нижче прикладом (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 – Характеристика наявного стану вимірювань в організації

Параметр вимірювання	Діапазон вимірювання	Наявний стан вимірювання		
		Прилад	Характеристика приладу	Оцінка відповідності
Температура	15...90 °С	Термометр ТЛ-2 випр. 2	Діапазон виміру від 0 до +100 °С Ціна поділки 1°С Похибка ±1°С Довжина термометра 250 мм. Рідина термометра - ртуть	Відповідає
	180...200 °С	Потенціометр ЕПВ2-11А з термоелектричним перетворювачем ТХК ХК (Е)	Діапазон застосування, 0-400 °С Клас точності 0,5 Ціна поділки 2 °С	Відповідає
Час	5 хв. і більше	Годинник електричний	Діапазон виміру від 0 до 12 год. Ціна поділки 1 хв.	Відповідає
	Від 5...45 сек.	Секундомір СОПр-2а-3-000	Діапазон виміру від 0 до 60 сек; 0 до 30 хв Клас точності 3 Похибка ±1,6 сек. за 30 хв. Ціна поділки 0,2 сек; 1 хв.	Відповідає
Сила струму	0...750 А	Амперметр постійного струму М367	Діапазон виміру від 0 до 750 А Клас точності 1,5 Ціна поділки 20 А Температура від – 40 до + 60 °С	Не відповідає
Щільність струму	3...10 А/дм ²	Прилад для виміру щільності струму	Діапазон виміру 0-10 Клас точності 1,5 Ціна поділки 1 А	Відповідає
Товщина покриття	3 ⁺⁶ ...15 ⁺⁶ мкм	Товщиномір МТДАЗ	Діапазон виміру 0-30 мкм Похибка ±1 мкм Ціна поділки 2 мкм	Відповідає

Заохочується тут наведення не тільки висновку щодо невідповідності того чи іншого ЗВТ завданням забезпечення контролю якості, але й розробка студентом ґрунтовної пропозиції щодо удосконалення об'єкту розгляду.

2.2.9.4.3 Підрозділи «Визначення вартості повірки обраних засобів виміральної техніки» та «Формування собівартості заходів» слід виконувати згідно з матеріалами відповідних теоретичних дисциплін.

2.2.9.5 *Основна (інноваційно-дослідницька) частина* кваліфікаційної роботи магістра, як правило, включає такі підрозділи:

- удосконалення структури організації та складових її системи якості на основі стандартів ISO (ДСТУ ISO) серій 9000, 14000, 26000, 27000, 45000, 50000 та ін.;

- розробка (удосконалення) документації щодо елементів системи якості (Настанова з якості, Методики системи якості щодо сертифікації, проекти стандартів, гармонізованих з відповідними міжнародними та регіональними нормативними документами тощо);

- оцінка впливу розробки на ефективність діяльності організації.

Заохочується представлення виконаної студентом дослідницької роботи за фахом. У такому разі зміст та об'єм *Основної частини* визначає керівник роботи разом зі студентом.

2.2.9.6 Розділ *Охорона праці та захист навколишнього середовища* для бакалаврів включає аналіз умов праці, виробничої санітарії та гігієни праці, а також питання захисту навколишнього середовища на об'єкті розробки. Консультантом з цього розділу, як правило, виступає викладач з кафедри Екології, теплотехніки та охорони праці. При виконанні цього розділу необхідно керуватись методичними вказівками [2].

2.2.9.7 Розділ *Охорона праці та захист навколишнього середовища* для магістрів складається з двох наступних частин:

- загальне представлення вимог до системи безпечних умов праці та професійного здоров'я відповідно до стандарту ДСТУ ISO 45001 та захисту довкілля за стандартом ДСТУ ISO 14001 (*Примітка*: ці матеріали за рішенням керівника можуть викладатися у наступному розділі «Соціально-етична відповідальність»);

- стан охорони праці в організації, оцінка впливу пропозицій, що розроблені в основній (інноваційно-дослідницькій) частині, на стан охорони праці; заходи з охорони праці; техніка безпеки та пожежна профілактика. При виявленні негативного впливу пропозицій студент має запропонувати заходи та засоби, що усувають або зменшують вплив можливих небезпечних і шкідливих чинників. Аналогічно кваліфікаційній роботі бакалавра (див. п. 2.2.9.6) при виконанні цього підрозділу необхідно керуватись методичними вказівками [2].

2.2.9.8 *Економічна частина (економіка якості)* кваліфікаційної роботи магістра за погодженням з керівником кваліфікаційної роботи та в залежності від об'єкта розробки може передбачати:

- обґрунтування економічної доцільності запропонованих удосконалень з використанням відповідних даних із джерела [3] ;

- розрахунок кошторису витрат на проведення робіт з технічного регулювання (стандартизації, оцінки відповідності, сертифікації), метрології та забезпечення якості;

- визначення вартості створеного об'єкта інтелектуальної власності.

2.2.9.8.1 Обґрунтування економічної доцільності запропонованих удосконалень передбачає визначення капітальних вкладень, експлуатаційних витрат, розрахунок економічної ефективності проєктних рішень та характеристик їх окупності.

Основними джерелами економічної ефективності робіт з технічного регулювання (стандартизації, оцінки відповідності, сертифікації), метрології та забезпечення якості можуть виступати:

- зменшення собівартості продукції внаслідок збільшення продуктивності агрегатів, економії ресурсів; зменшення тривалості непродуктивних простоїв та браку;

- зменшення собівартості продукції внаслідок;

- покращення якості продукції з переведенням її до нової цінової категорії;

- усунення штрафних санкцій або рекламації на випущену продукцію.

2.2.9.8.2 Розрахунок кошторису витрат на проведення робіт з технічного регулювання (стандартизації, оцінки відповідності, сертифікації), метрології та забезпечення якості проводиться, якщо розробка не дає додаткового прибутку, а її ефективність відображується покращенням соціальних або екологічних аспектів.

2.2.9.8.3 Визначення вартості створеного об'єкта інтелектуальної власності здійснюється, якщо кваліфікаційна робота магістра має дослідницький характер.

2.2.10 Висновки та рекомендації

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

Рекомендується стисло відобразити наступні складові:

- актуальність теми роботи;
- короткий перелік конкретних розробок (у відповідності із завданням);
- інформація щодо якісних та/або кількісних показників ефективності роботи;
- рекомендації щодо напрямів подальшої роботи та можливостей використання її результатів у подібних умовах;
- перспективи подальших розробок за визначеним напрямом.

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 та/або основної частини може змінити упорядковане та/або логічне представлення роботи;

- не можуть бути розміщені в аналітичній та/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, що 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 тощо.

2.3 Графічна частина кваліфікаційної роботи

2.3.1 До графічної частини кваліфікаційної роботи відносяться креслення, схеми, плани та інші графічні документи (матеріали), а також певні текстові документи (таблиці, технологічні карти тощо), визначені у завданні на кваліфікаційну роботу (див. Додаток В), щодо яких зміст, форма та правила створення визначаються діючими стандартами або іншими нормативними документами.

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

2.3.3 До листів графічної частини кваліфікаційної роботи відносяться:

- розроблені особисто студентом блок-схеми удосконалених алгоритмів дій та/або структури організації;
- табличні результати аналізу зіставлення результатів роботи з нормативними вимогами тощо.

Крім зазначених аркушів, до графічної частини за рішенням керівника можуть включатися також інші схеми і креслення (наприклад, принципові схеми, схеми з'єднань, плани розташування тощо) за умови, що вони розроблені студентом особисто.

2.3.4 Якщо кваліфікаційна робота має дослідницький, соціальний, гуманітарний і т.ін. характер і не пов'язана з проєктуванням та розробкою графічних проєктних 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»*.

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

2.3.6 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 Електронна частина кваліфікаційної роботи

2.4.1 Електронна частина, як правило, є складовою магістерської кваліфікаційної роботи.

2.4.2 До електронної частини кваліфікаційної роботи відносяться розроблені особисто студентом комп'ютерні програми (вихідні коди програми), комп'ютерні моделі (файли, що створені у відповідних програмних пакетах чи оболонках), файли баз даних та інші програмні продукти. Вихідні коди надаються у вигляді цілісного проєкту того інтегрованого середовища, в якому відбувалася їх розробка.

2.4.3 За рішенням керівника роботи до електронної частини кваліфікаційної роботи можуть бути віднесені комп'ютерні файли з кресленнями та схемами, якщо вони створювались за допомогою комп'ютерних графічних редакторів, та інші матеріали кваліфікаційної роботи, створені з використанням комп'ютерних технологій.

2.4.4 Усі складові електронної частини мають бути зазначені у завданні (див. Додаток В) з виконання певного розділу та у Відомості кваліфікаційної роботи (див. Додаток Г) з наведенням їхнього імені та розширення і вказівкою на їхній зміст.

2.4.5 Файли електронної частини не повинні бути запаковані або захищені від копіювання. Вони мають бути розміщені в індивідуальній електронній комірці студента, або на ідентифікованому носії, який вкладається у конверт, що приклеюється з внутрішнього боку задньої боковини обкладинки пояснювальної записки.

2.5 Супровідні документи

2.5.1 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.

2.5.2 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 її допущення до захисту;

- підписаний завідувачем висновок випускової кафедри щодо розгляду кваліфікаційної роботи та допущення її до захисту.

2.5.3 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.

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

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

2.6 Демонстраційні матеріали

2.6.1 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.

2.6.2 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, схеми методичного оснащення досліджень, 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.

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

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

2.6.5 За рішенням випускової кафедри для демонстрації матеріалів може використовуватись мультимедійна техніка або проєктор.

2.6.6 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, баз майбутньої переддипломної практики, актуальних напрямів розвитку галузей економіки тощо.

3.1.2 Тематика кваліфікаційної роботи бакалавра має бути спрямована, здебільшого, на метрологічне забезпечення якості продукції та/або процесу її процесу виробництва, зокрема, в рамках технічного контролю.

Формулювання теми бакалаврської роботи, як правило, має починатись словами: «Метрологічне забезпечення процесу виробництва...», «Метрологічне забезпечення та контроль якості при виготовленні...», «Аналіз технології та контроль якості продукції в умовах...» і т.ін., але може стосуватись також аспектів технічного регулювання: оцінки відповідності, експертизи, стандартизації, еталонної бази тощо у будь-якій сфері економічної діяльності: важка та легка промисловість, будівництво, сільське господарство, виготовлення харчових продуктів, фармакологія тощо.

Кваліфікаційна робота бакалавра, як правило, не повинна передбачати проведення наукових досліджень, інноваційних розробок, створення математичного моделювання тощо, але у разі творчої участі студента у науково-дослідних роботах, що проводяться на кафедрі СЯСМ (на інших кафедрах або в науково-дослідних підрозділах інших організацій), за умови відповідності тематики таких робіт Освітній програмі підготовки бакалаврів допускається тематику роботи формулювати за суттю таких досліджень.

3.1.3 Тематика кваліфікаційної роботи магістра має бути спрямована, здебільшого, на удосконалення систем якості з урахуванням рекомендацій стандартів ISO (ДСТУ ISO) серій 9000, 14000, 17000, 26000, 27000, 45000, 50000 та ін., розробку проєктів національних стандартів, гармонізованих з відповідними міжнародними нормативними документами ISO та EN, удосконалення систем метрології та технічного регулювання у будь-якій сфері економічної діяльності.

Формулювання теми магістерської роботи, має починатись словами, наприклад: «Планування та метрологічне забезпечення якості при створенні нової технології виготовлення ...»; «Розробка та кваліметричне оцінювання ефективності системи...»; «Підготовка метрологічної системи до участі в конкурсі згідно з Європейською моделлю ділової досконалості в умовах підприємства...»; «Реінжинірінг системи менеджменту якості при виробництві...»; «Підготовка системи якості вимірювальної лабораторії до сертифікації згідно з вимогами ДСТУ ISO/IEC 17025 та ДСТУ ISO 31000»; «Аналіз міжнародних та європейських нормативних документів на засоби метрологічного забезпечення ... для визначення перспектив розвитку стандартизації в Україні»; «Покращення системи оцінювання та атестації персоналу з поточною фіксацією результатів роботи в умовах...»; «Документальне супроводження метрологічного забезпечення та контролю якості при виготовленні...» тощо.

Кваліфікаційна робота магістра, як правило, повинна передбачати проведення наукових або інноваційних розробок; може містити створення математичних моделей об'єктів. При цьому, схваленню підлягає творча участь студента у науково-дослідних роботах, що проводяться на кафедрі СЯСМ (на інших кафедрах або в науково-дослідних підрозділах інших організацій), оформлення результатів роботи у вигляді публікацій та/або заявок на об'єкти інтелектуальної власності за умови їх відповідності Освітній програмі підготовки магістра. Допускається тематику магістерської роботи формулювати за суттю таких досліджень.

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

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

3.1.6 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.

3.1.7 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 (див. 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, строки закінчення і захисту роботи в Екзаменаційній комісії.

3.2.4 Зміна теми кваліфікаційної роботи (див. п. 3.1.7) потребує розробки, затвердження і видачі 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, несе

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

- 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 (економічної, 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 з керівником кваліфікаційної роботи;

- своєчасно отримати від керівника та консультантів кваліфікаційної роботи завдання на виконання кваліфікаційної роботи та її окремих розділів;

- 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 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 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 з датою. 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 проєктних 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 И.

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, яка може бути кількісною за певною шкалою (наприклад, «9» за 12-бальною шкалою) або якісною (наприклад, «незадовільно», «добре», «дуже добре», «виконано добросовісно», «відмінно» тощо).

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 на титульному аркуші 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 проєктних 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 цієї 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 програмної системи *AntiPlagiarism.NET.net*. Відповідальний викладач здійснює перевірку окремо кожної частини кваліфікаційної роботи та формує Акт перевірки (див. Додаток Л).

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 кожним з розділів кваліфікаційної роботи, що підлягають перевірці, не менше за 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 меншими 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 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 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

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 кафедри (нормоконтролер).

4.4.3 Кваліфікаційна робота, яка подається на нормоконтроль, має бути завершеною, повністю оформленою і містити пояснювальну записку, графічну та/або електронну частину (якщо останнє 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 особами: 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 М).

5.4.6 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.

5.4.7 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 І ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

5.1 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.

5.2 **Визначення оцінки за представлену на захисті кваліфікаційну роботу здійснює Екзаменаційна комісія (ЕК), яка призначається в установленому порядку (див. п. 1.3).**

5.2.1 До складу ЕК включають провідних фахівців зі спеціальності, які представляють УДУНТ, та – у разі необхідності – роботодавців. Головою ЕК є, як правило, обізнаний відомий фахівець або науковець, який не є штатним співробітником УДУНТ.

5.2.2 Як рекомендований для оцінювання кваліфікаційної роботи може бути використаний наступний механізм.

Кожний член ЕК оцінює:

- *актуальність теми розробки та формулювання її мети;*
- *грунтовність завдань розробки;*
- *відповідність суті розробки завданням, що сформульовані;*
- *обізнаність здобувача щодо інформаційних джерел та коректність посилань на них;*
- *взаємну узгодженість матеріалів основних розділів пояснювальної записки;*
- *грунтовність та повноту висновків;*
- *послідовність, зрозумілість викладання матеріалів у доповіді, обізнаність у фаховій термінології;*
- *грунтовність та повноту відповідей на запитання за змістом роботи;*
- *якість підготовки студентом пояснювальної записки та супровідної документації;*
- *самостійність виконання роботи.*

З урахуванням наведених вимог кожний член ЕК оцінює результати захисту за такими узагальнюючими критеріями:

- а) якість захисту;*
- б) якість пояснювальної записки;*
- в) оцінка керівника роботи (з урахуванням оцінок консультантів за складовими пояснювальної записки);*
- г) середній бал успішності за попередній період навчання за відповідним рівнем.*

Оцінка ЕК за кожним критерієм формується як середня арифметична з оцінок членів ЕК.

У разі відсутності узгодженості позицій членів ЕК стосовно визначення оцінки за будь-якою складовою, остаточне рішення приймає Голова ЕК.

Незадовільна оцінка за будь-якою складовою з наведеного переліку критеріїв супроводжується незадовільною оцінкою усього захисту.

Встановлений факт плагіату є основою для загальної незадовільної оцінки.

Загальна оцінка випускної кваліфікаційної роботи формується як середнє зважене оцінок визначеними усередненими узагальнюючими критеріями з урахуванням ваги кожної складової переліку.

Вагу кожної із вказаних складових переліку критеріїв визначає відповідна ГЗЯОП сумісно з кафедрою СЯСМ.

Наприклад, коефіцієнти вагомості наведених чотирьох складових можна визначити таким чином:

- 1) якість захисту – 0,4;
- 2) якість пояснювальної записки – 0,2;
- 4) оцінка керівника роботи – 0,2;
- 5) середній бал успішності – 0,2.

Тоді при наявності відповідних оцінок за 12-бальною шкалою: «якість захисту» – 7; «якість пояснювальної записки» – 10; «оцінка керівника роботи» – 7; «середній бал успішності» – 8, середньозважена оцінка наступна: $7 \cdot 0,4 + 10 \cdot 0,2 + 7 \cdot 0,2 + 8 \cdot 0,2 = 7,8 \approx 8$ балів.

До такої оцінки можуть бути додані 1...2 бонусні бали за 12-бальною шкалою за його реальну участь у науково-дослідній роботі, конференціях, публікаціях і т. і., що має бути персонально рекомендовано кафедрою СЯСМ.

Участь у науково-дослідній роботі включає в себе:

- 1) проведення самостійних або під керівництвом співробітника кафедри наукових досліджень та (або) наявність власних вагомих методичних, та (або) технічних розробок;

- 2) участь у міжнародній або Всеукраїнській науково-технічній конференції, зокрема – студентській за фахом;

- 2) наявність нагороди у 2-му турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт;

- 3) наявність нагороди у 2-му турі Всеукраїнської студентської олімпіади за фахом;

- 4) наявність публікацій студента у фахових періодичних виданнях тощо.

За наведеним вище прикладом, якщо студент за період навчання брав участь у Всеукраїнській студентській науковій конференції за фахом, то згідно з можливою рекомендацією кафедри СЯСМ та за відповідним рішенням ЕК урахування 1 бонусного балу зумовить оцінку кваліфікаційної роботи $8+1=9$ балів.

5.3 Рекомендовані рівні відповідності критеріїв при оцінюванні знань, умінь та навичок студентів представлені в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Орієнтовні критерії при оцінюванні за 12-бальною шкалою кваліфікаційних робіт при їх захисті на засіданні ЕК

Оцінка	Характеристика досягнень
12	<ul style="list-style-type: none"> - Ясна та послідовна доповідь, відповіді на всі запитання обґрунтовані, ніякі неточності не допускаються; - самостійно і впевнено показує в пояснювальній записці всі необхідні відомості; - зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення складових роботи мають несуттєвий характер та присутні менше, ніж на 2% матеріалів; - відмінна оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - відмінні результати попереднього навчання.
11	<ul style="list-style-type: none"> - Ясна та послідовна доповідь, відповіді на запитання обґрунтовані в рамках виконаного розрахунку, дослідження або аналізу, але відповіді не зовсім точні при поясненні використаних підходів та положень; - вільно орієнтується в матеріалах пояснювальної записки, але не може самостійно показати положення, пов'язані з методикою виконаного розрахунку, дослідження або аналізу, які відрізняються від положень інших аналогічних підходів; - несуттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні менше, ніж на 2% матеріалів; - відмінна оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - відмінні результати попереднього навчання.
10	<ul style="list-style-type: none"> - Ясна та послідовна доповідь, відповіді на запитання обґрунтовані в рамках виконаного розрахунку, дослідження або аналізу, але відповіді неповні, наприклад, при оцінці впливу на результати роботи можливих змін початкових даних; - вільно орієнтується в матеріалах пояснювальної записки, але не може самостійно виявити логічну послідовність впливу заданих початкових даних на результати роботи; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 3...5% матеріалів; - відмінна оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - відмінні результати попереднього навчання.
9	<ul style="list-style-type: none"> - Ясна та послідовна доповідь, відповіді на запитання обґрунтовані в рамках розрахунку, дослідження або аналізу, але відповіді непереконливі при оцінці можливості використання одержаних результатів в аналогічних умовах; - орієнтується в структурі пояснювальної записки, але не може самостійно виявити логічну послідовність щодо використання методики, виконаних розрахунків, досліджень або аналізу; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 6...8% матеріалів; - відмінна або добра оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - відмінні або добрі результати попереднього навчання.
8	<ul style="list-style-type: none"> - Ясна та послідовна доповідь, вірність відповідей на запитання обмежується лише умовами, розглянутими при підготовці роботи; - орієнтується в структурі пояснювальної записки, але не може самостійно вказати зв'язок використаних джерел інформації з «Переліком посилань» за предметною сферою розробки; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 9...12% матеріалів;

	<ul style="list-style-type: none"> - відмінна або добра оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - відмінні або добрі результати попереднього навчання.
7	<ul style="list-style-type: none"> - Не дуже ясна та не дуже послідовна доповідь, відповіді на запитання суворо в рамках матеріалів роботи досить повні, але з неточностями; - орієнтується в структурі пояснювальної записки, але не може самостійно виявити зв'язок висновків з виконаними розрахунками, дослідженнями або аналізом; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 13...15% матеріалів; - добра оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - добрі результати попереднього навчання.
6	<ul style="list-style-type: none"> - Не ясна та не дуже послідовна доповідь, відповіді на запитання суворо в рамках матеріалів роботи або недостатньо обґрунтовані, з певними неточностями; - є труднощі при спробі дати пояснення по пояснювальній записці – не може самостійно вказати інформацію, яка підтверджує положення роботи; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 16...20% матеріалів; - добра оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - добрі результати попереднього навчання.
5	<ul style="list-style-type: none"> - Не ясна та непослідовна доповідь, відповіді на запитання неповні, а висновки нелогічні; - є труднощі при спробі дати пояснення по пояснювальній записці: не може самостійно вказати в записці інформацію, що підтверджує зв'язок між складовими роботи; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 21...25% матеріалів; - добра або задовільна оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - добрі або задовільні результати попереднього навчання.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Не ясна та непослідовна доповідь, відповіді на запитання неповні, а частково - невірні; - є труднощі при спробі дати пояснення по пояснювальній записці – не може самостійно дати повну інформацію щодо понять та визначень; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 26...30% матеріалів; - задовільна оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - задовільні результати попереднього навчання.
менше 4	<ul style="list-style-type: none"> - Встановлений на захисті факт плагіату або академічної недоброчесності; - не ясна та непослідовна доповідь, невірні відповіді на запитання за матеріалами роботи; - відсутня орієнтація за матеріалами пояснювальної записки – не може самостійно знайти в матеріалах записки відповіді на запитання, пов'язані з використаними даними; - суттєві зауваження керівника та нормоконтролера з оформлення роботи присутні на 31...50 і більше відсотках матеріалів; - задовільна оцінка керівника кваліфікаційної роботи; - задовільні результати попереднього навчання.

5.4 Критерії оцінювання кваліфікаційних робіт слід доводити до відома студентів перед захистом.

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 [1], яке затверджує вчена рада УДУНТ.

6.1.1 Загальні вимоги

6.1.1.1 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.

6.1.1.2 Пояснювальна записка друкується з одного боку аркушів білого паперу формату А4 (210 × 297 мм). Допускається за необхідності використання аркушів формату А3 (297 × 420 мм).

Пояснювальну записку виконують чорним кольором з використанням текстового редактора Microsoft Office Word шрифтом Times New Roman; інтервал 1,5 рядки; розмір 14 пт з додержанням таких розмірів полів: ліве – 30 мм, верхнє та нижнє – 20 мм, праве – 10 мм. Допускається включати до записки кольорові ілюстрації, а також ілюстрації, що виконані копіюванням з відповідним посиланням на джерело інформації.

6.1.1.3 Помилки та графічні неточності, якщо їх не більше 5 на сторінці, допускається виправляти підчищенням або білою фарбою з розміщенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (формули).

6.1.1.4 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у пояснювальній записці наводяться мовою оригіналу. Допускається відобразити власні назви і назви організацій у перекладі на мову пояснювальної записки, додаючи при першому згадуванні оригінальну назву.

6.1.1.5 Скорочення слів і словосполучень, які наводяться у пояснювальній записці, мають відповідати чинним стандартам з бібліотечної та видавничої справи та наведеному «Переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів».

6.1.1.6 Розділи і підрозділи записки *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 напівжирним шрифтом без крапки в кінці, не підкреслюючи. Перенесення слів у заголовках розділів не допускається.

Структурні елементи пояснювальної записки «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів пояснювальної записки друкують з абзацного відступу маленькими літерами, крім першої великої напівжирним шрифтом, без підкреслень та перенесення слів і без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

6.1.1.7 Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту пояснювальної записки і дорівнювати 0,7 см.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має становити один рядок. Відстань між рядками заголовка, а також між двома заголовками – 1,5 рядки. Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше, ніж два рядки тексту.

6.1.2 Нумерація листів пояснювальної записки

Листи пояснювальної записки нумерують у правому верхньому куті арабськими цифрами без крапки в кінці, додержуючись наскрізної нумерації упродовж всього тексту, включаючи додатки. Ілюстрації та таблиці, які розміщені на окремих листах, включають до загальної нумерації пояснювальної записки.

Титульний аркуш та його переклад включають до загальної нумерації пояснювальної записки. Номер листа на титульному аркуші, завданні, відомості кваліфікаційної роботи та рефераті не проставляють, але враховують. Першим пронумерованим листом є «ЗМІСТ».

6.1.3 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів пояснювальної записки

6.1.3.1 Розділи, підрозділи, пункти, підпункти пояснювальної записки нумеруються арабськими цифрами. Цифрове позначення структурного елемента відокремлюють від його назви пробілом.

6.1.3.2 Розділи пояснювальної записки мають порядкову нумерацію в межах викладення суті пояснювальної записки і позначаються арабськими цифрами без крапки, наприклад: «1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА».

6.1.3.3 Підрозділи пояснювальної записки мають 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, перший підрозділ першого розділу: «1.1 Методики, що використані».

6.1.3.4 Пункти пояснювальної записки мають 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», наприклад: «2.2.2 Результати, отримані у другій серії розрахунків».

6.1.3.5 Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, «1.1.1.1», «1.1.1.2» і т.д.

Після номера підпункту крапку не ставлять.

Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його нумерують за загальними правилами.

6.1.4 Ілюстрації

6.1.4.1 Ілюстрації (рисунок, графіки, схеми, діаграми, фотознімки тощо) розміщують у пояснювальній записці безпосередньо після тексту по центру сторінки, на якій вони згадуються вперше.

Ілюстрації розміщують так, щоб їх можна було розглядати без повороту пояснювальної записки. Якщо таке розміщення неможливе, ілюстрації розташовують так, щоб для їхнього розгляду достатньо було повернути пояснювальну записку на чверть оберту за рухом годинникової стрілки.

6.1.4.2 За відсутності достатнього місця для розміщення ілюстрації на сторінці, де вона вперше згадується, її переносять на наступну сторінку, *заповнюючи вивільнене місце подальшим текстом.*

6.1.4.3 Ілюстрації нумерують арабськими цифрами в межах розділу за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу та відокремленого крапкою порядкового номера ілюстрації.

Наприклад, друга ілюстрація третього розділу: «Рисунок 3.2». Якщо в пояснювальній записці вміщено тільки одну ілюстрацію, її нумерують за загальними правилами.

6.1.4.4 Ілюстрації повинні мати змістовні назви. Назва ілюстрації, відокремлена тире від її номера, разом з номером розміщується після ілюстрації у підрисунковому підписі, наприклад: «Рисунок 3.1 – Схема розміщення обладнання». Крапка після підрисункового підпису не ставиться.

6.1.4.5 Подальший текст Пояснювальної записки розміщується після підрисункового підпису з відступом в один рядок.

6.1.4.6 На всі ілюстрації повинні бути посилання в тексті. При першому посиланні в тексті на ілюстрацію рекомендується вказати її повний номер, наприклад, «(рисунок 5.1)». При повторному посиланні – додавати «див.» та скорочену позначку ілюстрації, наприклад, «(див. рис. 5.1)».

6.1.4.7 За необхідності, між ілюстрацією та її підрисунковим підписом розміщують пояснювальні дані (пояснення щодо понумерованих елементів рисунку, кривих на графіках та осцилограмах тощо). Такі дані допускається відображати шрифтом 12 пт з одинарним інтервалом.

Приклади оформлення ілюстрацій наведено у Додатку Н.

6.1.4.8 Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, вона переноситься на наступні сторінки. При цьому підрисунковий підпис розміщується лише на першій сторінці, а на наступних сторінках наводять лише номер ілюстрації та інформацію щодо її продовження, наприклад: «Рисунок 3.1 (продовження)».

6.1.5 Таблиці

6.1.5.1 Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць відповідно до рисунку 6.1.

Таблицю слід розташовувати по центру сторінки безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або, у разі недостатнього місця - на наступній сторінці. *В останньому випадку «пусте» місце заповнюється текстом, який йшов після відповідної таблиці.* На всі таблиці мають бути посилання в тексті пояснювальної записки.



Рисунок 6.1 – Приклад побудови таблиці

6.1.5.2 Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу (*не підрозділу!*), за винятком таблиць, що наводяться в додатках.

Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця 2.1 – Результати вимірювання тиску». Якщо в пояснювальній записці міститься одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

6.1.5.3 Таблиця повинна мати назву, яку пишуть малими літерами (крім першої великої) і розміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відповідати змісту таблиці.

6.1.5.4 Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю можна поділяти на частини, розміщуючи одну частину під другою, або поруч, або переносючи частину таблиці на наступну сторінку. При цьому, в кожній частині таблиці повторюють її голівку і боковик (див. рис. 6.1). Допускається, якщо таблиця не вміщується на форматі А4, використання аркушів форматом А3 та ін., які мають висоту формату А4 (297 мм).

При поділі таблиці на частини допускається її голівку або боковик замінити відповідно *номерами* граф чи рядків. При цьому, крім назв, нумерують арабськими цифрами графи та (або) рядки у першій частині таблиці.

Слово «Таблиця ...» з її номером та назвою вказують один раз зліва над першою частиною таблиці; над іншими частинами пишуть тільки: «Продовження таблиці ...» з її номером, а над останньою частиною –

«Закінчення таблиці ... із зазначенням номера таблиці. Після цього напису рядок пропускати не потрібно.

6.1.5.5 Заголовки граф таблиць починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення із заголовком. 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.

6.1.5.6 Якщо текст таблиці повторюється і складається з одного слова, тоді допускається заміняти його лапками, якщо – з двох і більше слів, тоді при першому повторюванні його заміняють словами «Те саме», а в подальшому – лапками. Не допускається ставити лапки замість цифр, знаків, математичних і хімічних символів, що повторюються. У графах таблиці, які не містять даних, ставлять прочерк.

Текст великих таблиць допускається представляти шрифтом 12 пп з одним міжрядковим інтервалом.

6.1.6 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 – тире (перший рівень деталізації).

Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).

Приклади:

а) ручне формування:

- 1) по моделях в опоках;
- 2) по моделях в ґрунті;
- 3) по шаблонах;
- 4) по каркасних моделях;
- 5) у стрижнях;

б) машинне формування:

- 1) пісcomedами;
- 2) на пневматичних машинах.

– ручне формування:

- 1) по моделях в опоках;
- 2) по моделях в ґрунті;
- 3) по шаблонах;
- 4) по каркасних моделях;
- 5) у стрижнях;

– машинне формування:

- 1) пісcomedами;
- 2) на пневматичних машинах.

Переліки першого рівня деталізації пишуть малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня, як це показано у наведеному вище прикладі.

6.1.7 Примітки

Примітки вміщують до пояснювальної записки 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 підкреслюючи; після слова «Примітка» ставлять крапку і з великої літери у тому ж рядку подають текст примітки.

Приклад:

«Примітка. Точність вимірювань становила 10%».

Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова «Примітки» ставлять двокрапку і з нового рядка з абзацу після номера примітки з великої літери подають текст примітки.

Приклад:

Примітки:

1. _____ .
2. _____ .

6.1.8 Виноски пояснювальної записки

6.1.8.1 Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблицях, допускається оформляти виносками.

6.1.8.2 Виноски позначають надрядковими знаками у вигляді арабських цифр (порядкових номерів) з дужкою.

Нумерація виносок – *окрема для кожної сторінки*.

Знаки виноски проставляють безпосередньо після того слова, числа, символу, до якого дають пояснення, та перед текстом пояснення.

6.1.8.3 Текст виноски вміщують під таблицею або в кінці сторінки й відокремлюють від таблиці або тексту лінією довжиною 30...40 мм, проведеною в лівій частині сторінки.

Текст виноски починають з абзацного відступу і виконують з мінімальним міжрядковим інтервалом.

Приклад:

Цитата з тексту: «Поздовжню шорсткість¹⁾ зразків вимірювали за допомогою профілографа-профілометра моделі К-201».

Відповідне подання виноски:

«_____»

1) Поздовжньою шорсткістю вважали мікрорельєф за напрямом прокатки».

6.1.9 Формули та рівняння

6.1.9.1 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.

6.1.9.2 Формули та рівняння нумерують у межах розділу.

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

Номер формули або рівняння складається з номера розділу (*не підрозділу!*) і порядкового номера формули або рівняння у розділі, відокремлених крапкою. Наприклад, «формула (1.3)» – це третя формула першого розділу.

Якщо в пояснювальній записці тільки одна формула чи рівняння, її нумерують за загальними правилами.

6.1.9.3 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. Якщо символ або коефіцієнт вже зустрічався у попередньому тексті, наводити його пояснення не треба.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки. У цьому разі після формули або рівняння ставлять кому. Перед посиланням на саму формулу ставлять двокрапку.

Приклад фрагменту тексту з формулою:

«Тривалість заповнення ливарної форми визначають за формулою:

$$\tau = s_1 \sqrt[3]{\delta G}, \quad (5.1)$$

де s_l – коефіцієнт, який враховує рідиннотекучість сплаву та тип ливникової системи;

δ – переважна або середня товщина стінки виливка, мм;

G – загальна маса виливка (з урахуванням маси ливниково-живлючої системи), кг».

6.1.9.4 Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках операцій, що виконуються, повторюючи знак операції на початку наступного рядка (коли переносять формули чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак « \times »). У такому разі номер формули виставляють на рівні її останнього рядка.

6.1.10 Посилання

Посилання в тексті пояснювальної записки на джерела інформації слід зазначати порядковим номером за «Переліком посилань», виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у роботах [1...4, 10] ...». Бажано у посиланнях зазначити номери сторінок літературних джерел, на яких міститься відповідний матеріал, наприклад, [3, с.15-20; 15, с.113-11]. У разі посилань на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери. Для таких посилань слід писати: «... у розділі 4 ...»; «... дивись 2.1 ...» або «... див. 2.1 ...», або «... див. підрозділ 2.1 ...»; «... за 3.3.4 ...», «... відповідно до 2.3.4.1 ...»; «... на рис. 1.3 ...» або «... на рисунку 1.3 ...»; «... у таблиці 3.3 ...», «... (див. табл. 3.3) ...»; «... за формулою (3.1) ...», «... у рівняннях (1.23)...(1.25) ...», «... у додатку Б ...» тощо.

6.1.11 Бібліографічні описи

6.1.11.1 Бібліографічні описи використаних інформаційних джерел наводять у розділі «Перелік посилань» за правилами, що встановлені чинними в Україні державними стандартами. На наявний час діють стандарти ДСТУ 8302:2015 та ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 [4,5]. Приклади оформлення бібліографічних посилань для найбільш вживаних інформаційних джерел представлені у Додатку П.

6.1.11.2 Здобувачу вищої освіти за узгодженням з керівником надається можливість до закінчення терміну дії ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 використовувати один з двох вказаних стандартів. Приклад оформлення бібліографічних посилань за останнім стандартом також наведений бібліотекою УДУНТ за посиланням <https://library.diit.edu.ua/uk/page/teachers>.

6.1.12 Додатки

8.1.12.1 Додатки слід оформляти як продовження пояснювальної записки на її наступних сторінках, розташовуючи їх у порядку появи посилань на них у тексті пояснювальної записки.

6.1.12.2 Кожний додаток має починатись з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, який розміщують вгорі малими літерами з першої великої літери симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка *над заголовком* великими літерами розміщують слово «ДОДАТОК» і велику літеру, що позначає додаток.

Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, «ДОДАТОК А», «ДОДАТОК Б» і т.д. Якщо пояснювальна записка містить лише один додаток, він позначається як «ДОДАТОК А».

6.1.12.3 За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатка. У цьому випадку перед кожним номером ставлять позначання додатка (відповідну літеру) і крапку. Наприклад, А.2 – це другий розділ додатка А; Г.3.1 – це підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – це пункт 4.1.2 додатка Д і т.д.

6.1.12.4 Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатка, слід нумерувати в його межах. Наприклад, «Рисунок Г.3» – це третій рисунок додатка Г; «таблиця А.2» – це друга таблиця додатка А; «формула (А.1)» – це перша формула додатка А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують за загальними правилами.

6.1.12.5 При посиланнях на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, які розміщені у тексті додатка, рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... в таблиці Б.3 ...», або «... в табл. Б.3 ...», «... за формулою (В.1) ...», «... у рівнянні (Г.2) ...».

6.1.12.6 Переліки, примітки і виноски в тексті додатків оформляють і нумерують за правилами, наведеними вище.

6.1.12.7 Джерела інформації, що цитують тільки в додатках, повинні розглядатися незалежно від тих, які цитують в основній частині пояснювальної записки, і вони повинні бути перелічені наприкінці кожного додатка в його переліку посилань.

Форма цитування, правила складання переліку посилань і виноска аналогічні до тих, що прийняті в основній частині пояснювальної записки. Перед номером цитати і відповідним номером у переліку посилань і виносках ставлять літеру позначення додатка.

6.1.12.8 Якщо у пояснювальній записці як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документа даного виду, його копію вміщують у пояснювальній записці без змін відносно оригіналу. *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 (зберігаючи також власну нумерацію сторінок документа).

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 [1].

6.2.2 Графічну частину виконують як правило, з використанням комп'ютерних технологій графічного редагування.

6.2.3 Усі схеми та креслення роздруковуються у масштабі на паперових аркушах формату А4 або А3 (зі збереженням пропорцій зображення).

6.2.4 На аркушах графічної частини дозволяється вертикальна або горизонтальна орієнтація зображення.

6.2.5 На кожному аркуші графічної частини робиться зовнішня рамка, яка наноситься тонкою суцільною лінією за розміром формату, та рамка робочого поля, яка наноситься основною суцільною лінією на відстані 20 мм від зовнішньої рамки для підшивання та 5 мм з інших трьох боків.

6.2.6 Кожне складальне креслення повинне мати специфікацію, а кожна схема – перелік елементів.

6.2.7 Листи графічної частини можуть містити текстові написи. Зміст текстових написів має бути стислим і точним, не повинен містити скорочень слів, за винятком скорочень, що передбачені відповідними стандартами.

6.2.8 На лицьовому боці кожного аркушу графічної частини розміщують основний напис (див. Додаток М, рис. М1).

При нестачі місця на лицьовому полі аркушу основний напис може бути розміщений у стандартному розмірі знизу зворотного боку аркушу.

На листах графічної частини формату А4 основний напис розміщують уздовж короткої сторони аркуша.

6.2.9 Якщо певне зображення елемента графічної частини міститься на двох або більшій кількості аркушів, на першому з них виконується основний напис (див. рис. М.1 Додатку М) із зазначенням загальної кількості аркушів, на яких він виконаний. На усіх інших аркушах за цим кодовим позначенням (номером) наводиться скорочений основний напис (див. рис. М.3 Додатку М).

Скорочений основний напис на лицевому боці аркушу графічної частини не підписують.

6.2.10 Кожний лист графічної частини повинен мати власне унікальне кодове позначення (див. рис. 2.1), яке відображується в основному та скорочених написах.

Нумерація листів графічної частини повинна бути наскрізною. Порядок нумерації листів графічної частини визначається порядком посилання на них у завданні та пояснювальній записці або послідовністю розділів та підрозділів пояснювальної записки, до яких вони належать, і має відповідати переліку у відомості кваліфікаційної роботи.

6.2.11. Основний напис має бути підписаний виконавцем, керівником та консультантом кваліфікаційної роботи, нормоконтролером та завідувачем випускової кафедри.

6.2.12 Для передачі на зберігання разом з іншими матеріалами кваліфікаційної роботи листи графічної частини формату А4 або, за необхідності, згорнуті до формату А4, як це передбачено стандартом (Додаток Р) та вкладають у прозорий поліетиленовий файл, який влітають у пояснювальну записку перед задньою боковиною палітурки (Додаток С). В разі неможливості помістити усі листи графічної частини до поліетиленового файлу через їхню велику кількість, їх згортають вказаним чином та вкладають 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) // Офіц. сайт УДУНТ : http://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/learning_organization/polozh_kval.pdf. (дата звернення 29.04.2022 р.)

2. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці та захист навколишнього середовища» у випускних кваліфікаційних роботах для студентів усіх спеціальностей / Укл. : Іванов І.І. [та ін.]. Дніпро : НМетАУ, 2019. 37с.

3. Системи менеджменту якості : підручник / Должанський А.М. [та ін.]. Дніпро : «Свідлер А.Л.», 2017. 563 с.

4. ДСТУ 8302:2015. Національний стандарт України. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ. ДП «УкрНДНЦ». 2017. 16 с.

5. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання. Київ. Держстандарт України. 2007. 58 с.

6. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». - URL: <https://msu.edu.ua/library/wp-content/uploads/2019/02/pryklady-oformlennja-bibliohrafichnoho-opysu-zhidno-dstu-8302.pdf> (дата звернення 07.05.2022 р.).

ДОДАТОК А

Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Факультет Якості та інженерії матеріалів
Кафедра Систем якості, стандартизації та метрології

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи бакалавра

на тему: Метрологічне забезпечення процесів зберігання та реалізації харчових продуктів
6.152.100251.ПЗ

за освітньою програмою: Якість, метрологія та експертиза
зі спеціальності: 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Виконав студент групи СТ01-18

_____ / Юрій КОРОТИЧ /
(підпис студента) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник: _____ / проф. Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ /
(підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Нормоконтролер: _____ / доц. Оксана БОНДАРЕНКО /
(підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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

Основна частина _____ / проф. Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ /
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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

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

Студент _____
(підпис)

Дніпро – 2022 рік

*Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи
магістра*

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Факультет Якості та інженерії матеріалів
Кафедра Систем якості, стандартизації та метрології

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи магістра

на тему: Підготовка системи якості вимірювальної лабораторії до
сертифікації згідно з вимогами ДСТУ ISO/IEC 17025 та
ДСТУ ISO 31000

7.152.180340.ПЗ

за освітньою програмою: Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія
зі спеціальності: 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Виконав студент групи СТ01-17м

_____ / Владислав БІЛОКОНЬ /
(підпис студента) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник: _____ / доц. Ілля ЛОМОВ /
(підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Нормоконтролер: _____ / доц. Ілля ЛОМОВ /
(підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Консультанти:

Аналітична частина _____ / доц. Ілля ЛОМОВ /
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Основна (інноваційно-
дослідницька) частина _____ / доц. Ілля ЛОМОВ /
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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

Соціально-етична
відповідальність _____ / доц. Ілля ЛОМОВ /
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Економічна частина
(економіка якості) _____ / доц. Оксана МАКСАКОВА /
(назва розділу) (підпис) (посада, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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

Студент _____
(підпис)

Дніпро – 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

Faculty of Quality and Materials Engineering
Department of Quality, Standardization and Metrology Systems

Descriptive Note

to bachelor's qualification work

on the topic: Metrological Support of Food Storage and Sales Processes
6.152.100251.ПЗ

under study program : Quality, Metrology and Expertise

Speciality: 152 – Metrology and Information-measuring Technology

Done by the student of the group: CT01-18

Supervisor:	<u>_____</u>	<u>/ Yuriy KOROTICH/</u> <small>(name, surname)</small>
Normative controller:	<u>_____</u>	<u>/ prof. Anatoliy DOLZHANSKIY /</u> <small>(position, name, surname)</small>
Advisors:		
<u>Analytic chapter</u> <small>(Section title)</small>	<u>_____</u>	<u>/ prof. Anatoliy DOLZHANSKIY /</u> <small>(position, name, surname)</small>
<u>Main chapter</u> <small>(Section title)</small>	<u>_____</u>	<u>prof. Anatoliy DOLZHANSKIY /</u> <small>(position, name, surname)</small>
<u>Occupational safety and environmental protection</u> <small>(Section title)</small>	<u>_____</u>	<u>/ doc. Olena PROKOPENKO /</u> <small>(position, name, surname)</small>

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

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

Faculty of Quality and Materials Engineering
Department of Quality, Standardization and Metrology Systems

Descriptive Note
to master's qualification work

on the topic: Preparation of the Measuring Laboratory Quality System for
Certification in Accordance with the Requirements of
DSTU ISO/ IEC 17025 and DSTU ISO 31000
7.152.180340.ПЗ

under study program : Quality, Standardization, Certification and Metrology
Speciality: 152 – Metrology and Information-measuring Technology

Done by the student of the group: CT01-16m

		<u>/ Vladislav BILOKON /</u> (name, surname)
Supervisor:		<u>/ doc. Illya LOMOV /</u> (position, name, surname)
Normative controller:		<u>/ doc. Illya LOMOV /</u> (position, name, surname)
Advisors:		
<u>Analytic chapter</u> (Section title)		<u>/ doc. Illya LOMOV /</u> (position, name, surname)
<u>Main (innovation and research) chapter</u> (Section title)		<u>/ doc. Illya LOMOV /</u> (position, name, surname)
<u>Occupational safety and environmental protection</u> (Section title)		<u>/ prof. Olexandr YEROMIN /</u> (position, name, surname)
<u>Socio-ethical responsibility</u> (Section title)		<u>/ doc. Illya LOMOV /</u> (position, name, surname)
<u>Economy chapter (quality economics)</u> (Section title)		<u>/ doc. Oksana MAKSAKOVA /</u> (position, name, surname)

Dnipro – 2022

ДОДАТОК В

Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

Факультет Якості та інженерії матеріалів
Кафедра Систем якості, стандартизації та метрології
Рівень вищої освіти: бакалавр
Освітня програма: Якість, метрологія та експертиза
Спеціальність: 6.152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри СЯСМ

Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ

(підпис)

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Дата 15 квітня 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

бакалавра

(ступінь вищої освіти)

студенту Коротичу Юрію Вікторовичу

(Прізвище, Ім'я По батькові)

1. Тема роботи: Метрологічне забезпечення процесів зберігання та реалізації харчових продуктів

Керівник роботи: Должанський Анатолій Михайлович, д.т.н., професор

(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: Характеристика організації, нормативні документи з організації технологічних процесів зберігання та реалізації харчових продуктів, їх метрологічне забезпечення. Стан системи якості. Нормативні документи з охорони праці в організації. Економічні показники діяльності організації.

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

4.1 Аналітична частина: Характеристика організації, технологічні процеси зберігання та реалізації харчових продуктів; нормативні вимоги до процесів і продукції; стан забезпечення якості діяльності за стандартом ISO 9001. Аналіз стану метрологічного забезпечення діяльності

4.2 Основна частина: визначення методів та місць контролю якості діяльності за технологічним процесом; визначення засобів вимірвальної техніки, що застосовуються та мають застосовуватись для контролю якості діяльності; визначення метрологічних характеристик обраних засобів вимірвальної техніки; визначення вартості повірки обраних засобів вимірвальної техніки; формування собівартості послуг.

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):

5.1 Види продукції.

5.2, 5.3 Блок-схеми технологічних процесів з визначенням контрольних точок.

5.4 Зіставлення складових метрологічного забезпечення з вимогами до них.

6. Консультанти розділів роботи:

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

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 та захист навколишнього середовища»	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

_____ (підпис)

Юрій КОРОТИЧ

_____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ

_____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу магістра

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій
Факультет Якості та інженерії матеріалів
Кафедра Систем якості, стандартизації та метрології
Рівень вищої освіти: магістр
Освітня програма: Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія
Спеціальність: 7.152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
(шифр та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри СЯСМ

Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Дата «25» червня 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

магістра

(ступінь вищої освіти)

студенту Білоконю Владиславу Михайловичу

(Прізвище, Ім'я По батькові)

1. Тема роботи: Підготовка системи якості вимірювальної лабораторії до
сертифікації згідно з вимогами ДСТУ ISO/IEC 17025 та ДСТУ ISO 31000

Керівник роботи: Ломов Ілля Миколайович, к.т.н., доцент

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

затверджені наказом від «15» 06. 2022 р. № 403-с

2. Строк подання студентом роботи: 11 січня 2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: Загальна характеристика організації, її наявної структури,
послуг

та основних процесів. Загальні аспекти забезпечення якості та технічного регулювання за стандартами ДСТУ ISO 9001, ДСТУ ISO/IEC 17025 та ДСТУ ISO 31000. Нормативні документи щодо діяльності вимірювальної лабораторії. Дані щодо соціально-етичної відповідальності, охорони праці при забезпеченні якості діяльності; економічні показники діяльності.

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

4.1 Аналітична частина: Загальна характеристика вимірювальної лабораторії (структура, послуги та основні процеси). Загальні аспекти забезпечення якості та технічного регулювання за стандартами ДСТУ ISO 9001, ДСТУ ISO/IEC 17025 та ДСТУ ISO 31000. Характеристика вад діяльності. Визначення завдань з розробки удосконалень.

4.2 Основна (інноваційно-дослідницька) частина: Удосконалення структури організації та її системи якості. Конкретизація дій із сертифікації. Розробка (удосконалення) документації щодо елементів системи якості (Настанова з якості, Методики системи якості щодо сертифікації). Оцінка впливу розробки на ефективність діяльності організації

4.3 Охорона праці та захист навколишнього середовища:

4.3.1 Стан охорони праці в організації, оцінка впливу пропозицій, що розроблені в інноваційно-дослідницькій частині, на стан охорони праці; заходи з охорони праці.

4.3.2 Загальне представлення вимог до системи безпечних умов праці та професійного здоров'я відповідно до стандарту ДСТУ ISO 45001 та захисту довкілля за стандартом ДСТУ ISO 14001.

Примітка: матеріали п. 4.3.2 викладаються у розділі 4.

4.4 Соціально-етична відповідальність: Характеристика вимог стандарту ДСТУ ISO 26001 із забезпечення аспектів соціальної відповідальності. Розробка Політики із соціальної відповідальності).

4.5 Економічна частина (економіка якості): Управління економікою діяльності у відповідності із

ДСТУ ISO 10014; розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів.

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

Графічна частина не передбачена.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Завдання видав: (підпис консультанта, дата)	Завдання прийняв: (підпис студента, дата)
1. Аналітична частина	Доц. Ломов І.М.		
2. Основна (інноваційно-дослідницька) частина	Доц. Ломов І.М.		
3. Охорона праці та захист навколишнього середовища	Проф. Єрьомін О.О.		
1. Соціально-етична відповідальність	Доц. Ломов І.М.		
5. Економічна частина	Доц. Максакова О.С.		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Виконання аналітичної частини	16.10.2022	
2	Виконання основної частини	30.11.2022	
3	Виконання розділу «Охорона праці та захист навколишнього середовища»	11.12.2022	
4	Виконання економічної частини	18.12.2022	
5	Оформлення графічної частини	25.12.2022	
6	Оформлення пояснювальної записки	08.01.2023	
7	Подання випускної роботи до кафедри	11.01.2023	
8	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні Екзаменаційної комісії	19.01.2023	

Студент

_____ (підпис)

Владислав БЛОКОНЬ

_____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Ілля ЛОМОВ

_____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ДОДАТОК Г

Приклад оформлення відомості кваліфікаційної роботи бакалавра

№ рядка	Формат	Позначення	Назва	Кільк. листів	№ екз.	Прим.	
1			<u>Документація загальна</u>				
2							
3	A4	6.152.100251.ПЗ	Пояснювальна записка	69			
4			<u>Графічна частина (за наявності)</u>				
5							
6			<u>Використана (запозичена) - за наявності</u>				
7							
8							
9			<u>Заново розроблена</u>				
10							
11	A4	6.152.100251.01	Види продукції	1			
12	A4	6.152.100251.02	Блок-схеми технологічних процесів з визначенням контрольних точок.	2			
13	A4	6.152.100251.03	Зіставлення складових метрологічного забезпечення з вимогами до них.	2			
14							
15			<u>Електронна частина (за наявності)</u>				
16				CD			
6.152.100251.BP							
Зм.	Лис.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробник		Коротич Ю.В.					
Керівник		Должанський А.М.					
Консульт.		Должанський А.М.					
Н.контр.		Бондаренко О.А.					
Затв.		Должанський А.М.					
Відомість кваліфікаційної роботи					Літера	Лист	Листів
					Б		1
					МОН України УДУНТ Кафедра СЯСМ гр. СТ01-18		

ДОДАТОК Д
Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи
РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 55 сторінок, 27 рисунків, 15 таблиць, 40 джерел.

Об'єкт розробки: метрологічне забезпечення системи зберігання та реалізації харчових продуктів в умовах торгівельної організації.

Мета роботи: оцінка адекватності використовуваних складових метрологічного забезпечення якості.

Застосовані методи: зіставлення характеристик вимірювального обладнання з нормативними вимогами.

Одержані результати: В аналітичній частині представлені технологічні процеси зберігання та реалізації харчових продуктів; відповідні нормативні вимоги до процесів і продукції. В основній частині визначено методи та місця контролю якості діяльності; зіставлено характеристики засобів контролю та вимірювальної техніки з нормативними вимогами; визначено метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки (ЗВТ); розраховано вартість повірки ЗВТ та собівартість послуг. В розділі «Охорона праці та захист навколишнього середовища» проаналізовані умови праці та пожежної безпеки, а також питання захисту навколишнього середовища.

Ключові слова: МЕТРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ, ТОЧНІСТЬ ВИМІРЮВАНЬ, ХАРЧОВА ПРОДУКЦІЯ, ЗБЕРІГАННЯ, РЕАЛІЗАЦІЯ.

ДОДАТОК Е

Форма Подання голові Екзаменаційної комісії (друкується на двох
сторонах одного листа)

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

ПОДАННЯ

голові Екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи
бакалавра (або магістра)
(ступінь вищої освіти)

Направляється студент групи _____
(шифр групи) (Прізвище, Ініціали)

до захисту кваліфікаційної роботи бакалавра (або магістра)
(ступінь вищої освіти)

за освітньою програмою Якість, метрологія та експертиза (або
Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія)
(назва програми)

зі спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
(шифр і назва спеціальності)

на тему: _____

Кваліфікаційна робота додається.

Декан факультету _____
(підпис) Ольга НОСКО
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Довідка про успішність

Студент гр. _____ за період навчання повністю
(шифр групи) (Прізвище та Ініціали студента)

_____ з 20__ р. до 20__ р.
виконав індивідуальний навчальний план з таким розподілом оцінок за
дванадцятибальною шкалою:

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

Секретар факультету _____
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

ВИСНОВОК

керівника кваліфікаційної роботи бакалавра (або магістра)
(ступінь вищої освіти)

Студент _____

Керівник роботи _____
(підпис) (Посада, Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

Дата _____

ВИСНОВОК

кафедри про кваліфікаційну роботу бакалавра (або магістра)
(ступінь вищої освіти)

Кваліфікаційну роботу розглянуто.

Студент _____ допускається до її захисту
(Прізвище та Ініціали)

в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри Систем якості, стандартизації та метрології
(назва)

_____ Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ
(підпис) (Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

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: Якості та інженерії матеріалів
2. Шифр та назва спеціальності: 152 – Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка
(шифр – назва)
3. Назва освітньої програми: Якість метрологія та експертиза (для бакалаврів) або Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія (для магістрів)
4. Випускова кафедра: Систем якості, стандартизації та метрології
5. Кваліфікаційна робота бакалавра (або магістра)
(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				
4	Соціально-етична відповідальність (для магістрів)				
5	Економічна частина (для магістрів)				

Завідувач кафедри _____ Анатолій ДОЛЖАНСЬКИЙ
(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Дата _____

ДОДАТОК И
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 _____
(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 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 у 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 (наприклад, «цитуються за []»).

4. Будь-яка наведена в тексті роботи науково-технічна інформація має супроводжуватись 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.

ДОДАТОК Л
Форма Акту перевірки кваліфікаційних робіт
на наявність ознак академічного плагіату

АКТ
перевірки на наявність ознак академічного плагіату
кваліфікаційної роботи _____
(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				
2. Основна частина				

*) 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)

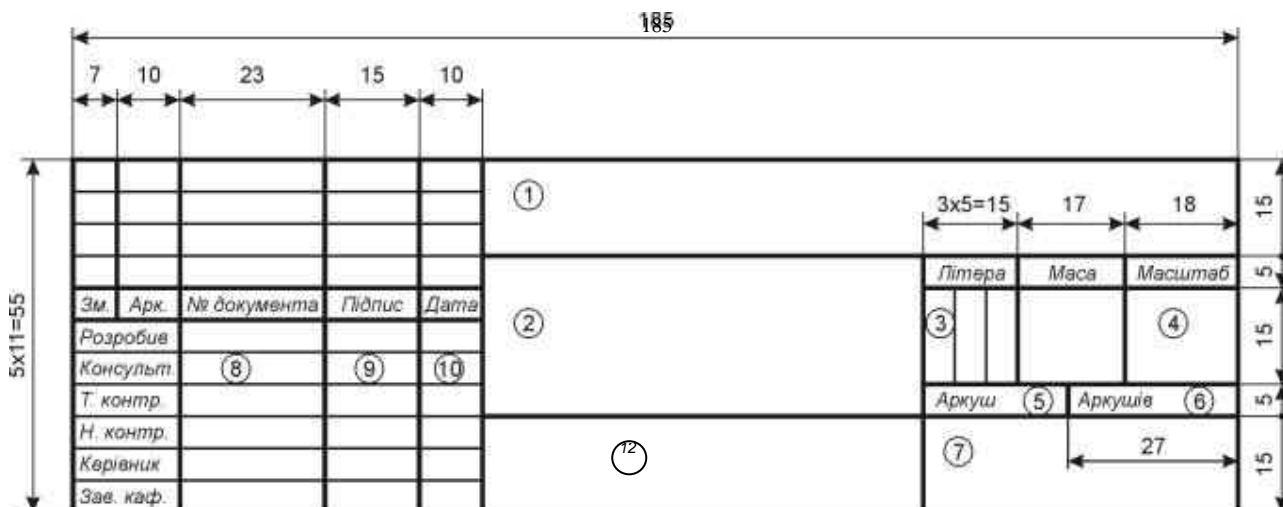
відповідні посилання.

Відповідальний за перевірку
на наявність ознак плагіату:

_____ (посада) _____ (Прізвище І.П.) _____ (підпис)

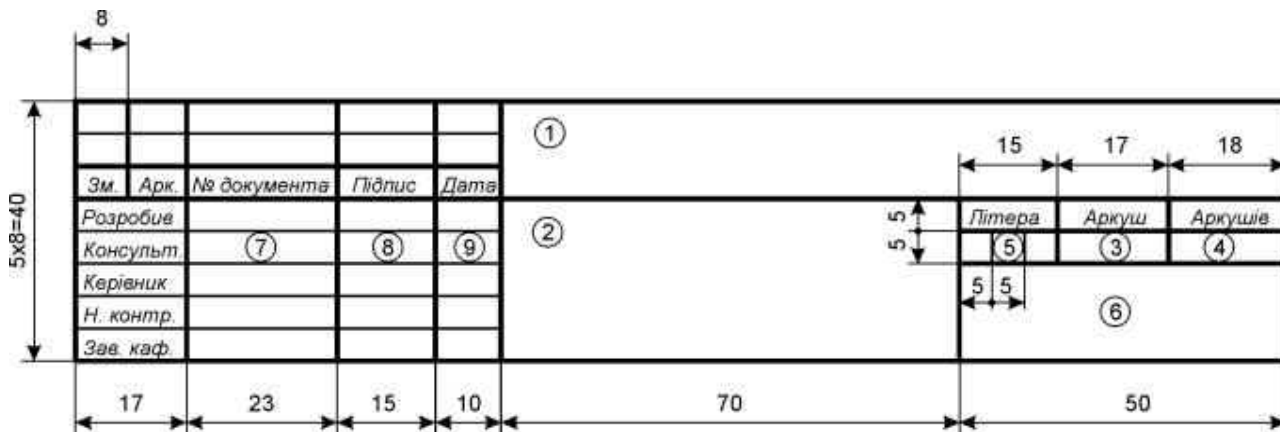
Студент _____ Дата проведення перевірки _____
(підпис)

ДОДАТОК М
*Форма основних написів на графічних і текстових складових
 кваліфікаційної роботи*



У полі 1 – позначення документу, що відповідає позначенню на титульному аркуші пояснювальної записки (ПЗ) та відомості (ВР) кваліфікаційної роботи; у полі 2 – назва документу графічної частини (креслення, схеми тощо); поле 3 заповнюють послідовно, починаючи з крайньої лівої клітинки: у *першій клітинці* – літери Б або М для КР бакалавра або магістра відповідно; 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, 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 М.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

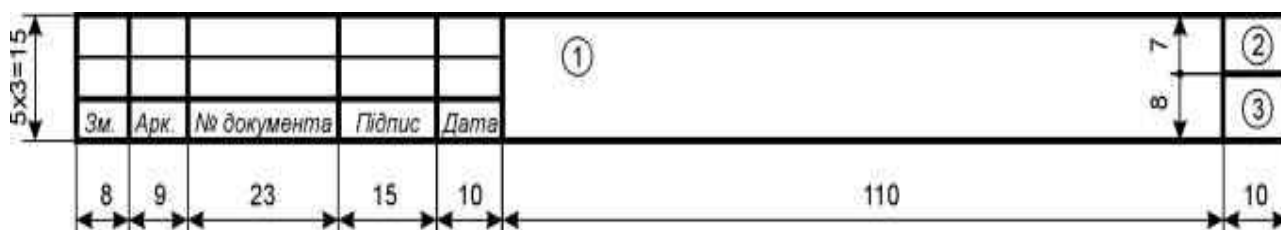


Рисунок М.2 – Розміри основного напису для текстових документів (перший аркуш)

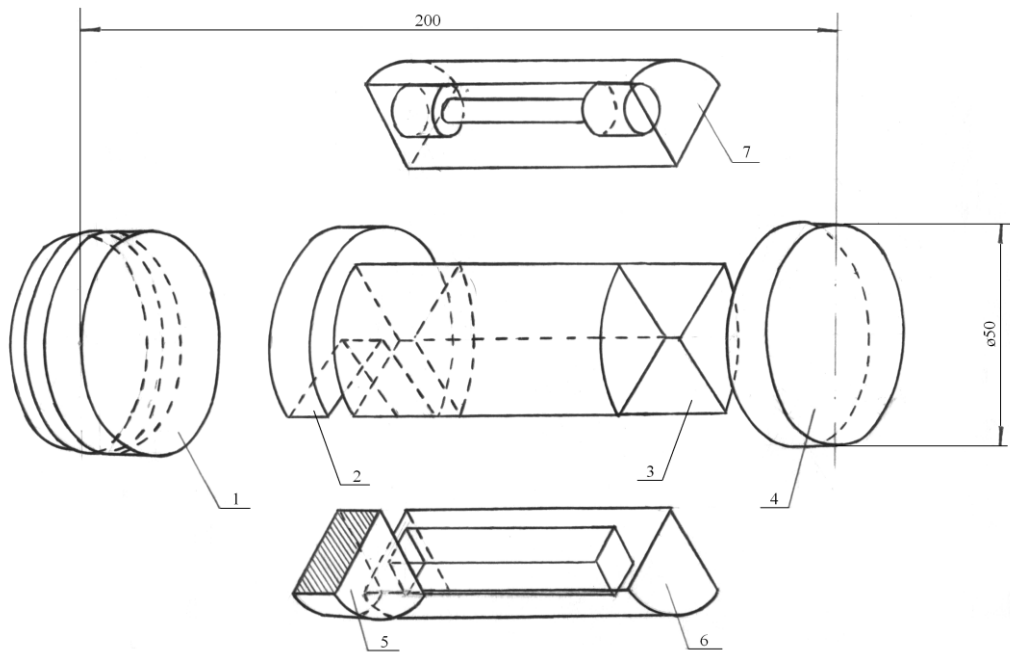
					6.151.160273.01			
					САР натягу на змотувачі дрібносортного стану. Схема функціональна	Лім.	Маса	Масштаб
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Сакович Д.В.						
Керівник		Потап О. Ю.						
Консульт.		Потап О. Ю.						
						Лист	Листів 1	
Н. Контр.		Маначин І.О.				МОН України УДУНТ Кафедра АВП єр. АВ01-18		
Затв.		Рибальченко						

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 М3 – Розміри основного напису для креслень, схем та текстових документів (наступні аркуші)

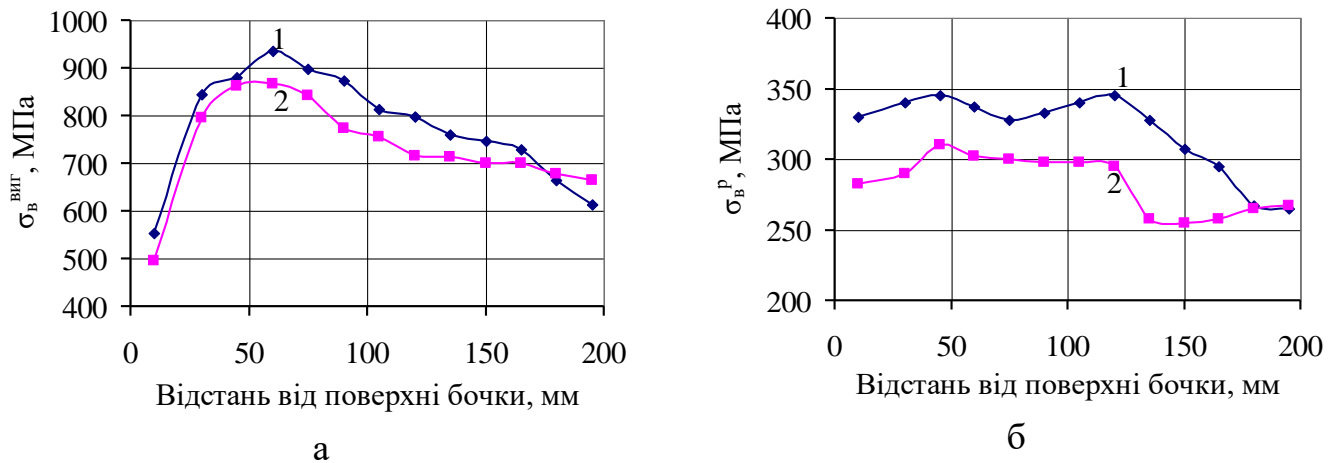
ДОДАТОК Н

Приклади оформлення ілюстрацій



зразки для визначення хімічного складу (1, 4); зносостійкості (2); механічних випробувань(3, 6, 7); металографічних досліджень (5)

Рисунок Н.1 – Схема розрізання дослідних виливків



1– дослідний валок, 2– валок серійного виробництва;
 границя міцності: а – при вигині, б – при розтягуванні

Рисунок Н.2 – Властивості чавуну по перерізу бочок валків

ДОДАТОК П

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» та ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Загальні вимоги та правила складання»

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
Книги, один автор	<p>Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с.</p> <p>Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с.</p> <p>Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с.</p> <p>Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с.</p> <p>Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с.</p>	<p>Величко О.Г. Плазмові процеси безкоксового виробництва заліза: Підручник / О.Г. Величко. – Дніпропетровськ: Системні технології, 2005. – 256 с.</p>
Книги, два або три автори	<p>Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с.</p> <p>Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.</p> <p>Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.</p> <p>Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної</p>	<p>Белов А.В. Финансы и кредит: учеб. / А.В. Белов, В.Н. Николаев. – К.: Университет, 2004. – 215 с.</p> <p>Должанський А.М. Менеджмент якості та системи управління якістю: Навч. посібник / А.М. Должанський, Н.М. Очеретна, І.М. Ломов. – Дніпропетровськ: Видавництво «Свідлер А.Л.», 2011. – 450 с.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.	
Книги, чотири і більше авторів	<p>Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.</p> <p>Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</p> <p>Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</p> <p>Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</p>	<p>Проектирование и оборудование электросталеплавильных и ферросплавных цехов: Учебник / В.А. Гладких, М.И. Гасик, А.М. Овчарук, Ю.С. Пройдак. – Днепропетровск: Системные технологии, 2009. – 736 с.</p> <p><i>або</i></p> <p>Проектирование и оборудование электросталеплавильных и ферросплавных цехов: Учебник / В.А. Гладких [та ін.]. – Днепропетровск: Системные технологии, 2009. – 736 с.</p> <p>Педагогічний практикум для викладача вищого технічного навчального закладу: Навчальний посібник з грифом МОНУ / О.Г. Величко, В.П. Іващенко, О.Г. Ясев [та ін.]. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2009. – 175 с.</p> <p><i>або</i></p> <p>1. Педагогічний практикум для викладача вищого технічного навчального закладу: Навчальний посібник з грифом МОНУ / О.Г. Величко, В.П. Іващенко, О.Г. Ясев, Л.М. Клімашевський, В.Т. Британ, О.Ю. Потап, О.Д. Рожков. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2009. – 175 с.</p>
	Словники, перекладні видання	

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
		словник / С.Й. Пінчук, С.І. Губенко – Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2009. – 379 с. Нойман Э. Происхождение и развитие сознания: пер. с англ. / Э. Нойман. – К.: Вакпер; М.: Реал-бук, 1998. – 462 с.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники, методичні вказівки	<p>Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</p> <p>Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.</p> <p>Робоча програма, методичні вказівки та індивідуальні завдання до вивчення дисципліни «Системи управління якістю» для студентів, що навчаються за Освітньо-професійною програмою «Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія» спеціальності 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка (магістерський рівень) / Укл.: А.М. Должанський, О.А. Бондаренко. Дніпро : УДУНТ, 2017. 31 с.</p>	<p>Єрмакова О.С. Розгляд вимог до якості продукції: метод. вказівки для виконання завдань з дисципліни «Стандартизація» [для студ. 4 курсу денної форми навч.] / О.С. Єрмакова; Національна металургійна академія України. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2008. – 45 с.</p> <p>Жадан, А.О. Проектування організації технічного контролю якості: метод. посібн. з дисципліни «Технологія технічного контролю» / А.О. Жадан [та ін.]; Національна металургійна академія України. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2011. – 122 с.</p>
Без автора	<p>Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</p> <p>Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p> <p>Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</p> <p>Сучасне суспільство: філософсько-правове дослідження актуальних</p>	<p>Информационные технологии в маркетинге: учеб. / под ред. Г.А. Титаренко. – М. : ЮНИТИ, 2000. – 335 с.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	<p>проблем : монографія / за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2016. 488 с.</p> <p>Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2016. 306 с.</p>	
Багатотомні видання	<p>Енциклопедія сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с. <i>(російською мовою)</i></p>	<p>Грушевский М.С. История украинского казачества: в 2 т. / М.С. Грушевский.- К. : Либідь, 1993.</p> <p>Юхвец И.А. Волоਚильное производство: в 2 ч. Ч.2. Производство проволоки /А.И. Юхвец. – М.: АСТ, 2002. - 503 с.</p>
Статті журналів	<p>Таран Ю.Н., Черновол А.В. Чугун с шаровидным графитом (50-летний путь развития производства) // Металл и литье Украины. 1996. № 6. С. 6–13 <i>(російською мовою)</i>.</p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук, В.З. Куцова, М.А. Ковзель, А.В. Гребенева, А.П. Данилов, Ю.Л. Хлевина // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63 <i>(російською мовою)</i>.</p> <p>або</p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук та ін. // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63 <i>(російською мовою)</i>.</p>	<p>Tarakanov A.K. Erfahrungen bei der Entwicklung und Einfuhrung automatischer Systeme fur die Steuerung des Hochofenprozesses / A.K. Tarakanov // Technische Informationen EKO Stahl. – 1990. – № 3-4. – S. 30–32.</p> <p>Таран Ю.Н. Чугун с шаровидным графитом (50-летний путь развития производства) / Ю.Н. Таран, А.В. Черновол // Металл и литье Украины. – 1996. – № 6. – С. 6–13.</p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанном состоянии / М.В. Киндрачук, В.З. Куцова, М.А. Ковзель, А.В. Гребенева, А.П. Данилов, Ю.Л. Хлевина // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63.</p> <p>або</p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
		<p>литом и термообработанным состоянии / М.В. Киндрачук, В.З. Куцова, М.А. Ковзель [та ін.] // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63.</p> <p><i>або</i></p> <p>Триботехнические свойства высокохромистых сплавов в литом и термообработанным состоянии / М.В. Киндрачук [та ін.] // Проблемы трибологии . – 2012. – №2. – С. 58–63.</p>
Збірники наукових праць, матеріали і тези конференцій	<p>Обчислювальна і прикладна математика : зб. наук. пр./ Редкол.: А.Л. Мирослава [та ін.]. – Львів : АЯТЛ, 2012. – 88 с.</p> <p>Звіт про виконання плану науково-дослідних робіт за 2013 рік : зб. наук. пр. /Укр. Акад. інж. наук, Дніпропетр. відд. – Дніпропетровськ : ДВ УАІН, 2013. – 83 с.</p> <p>Білий Я.І., Мінакова Н.О. Про можливість збереження білизни беззборних емалевих покриттів при збільшенні кількості лужних оксидів в їх складі // І Всеукр. наук.-практ. конфер. : Тези допов. І Всеукр. наук.-практ. конфер. студ., аспір. та молод. вчених НТУУ «КПІ», ХТФ / Нац. техн. унів. Укр. «Київ. політехн. унів». – Київ, 2006. – С. 87-89.</p> <p>Морфология карбидных включений в быстрорежущих сталях, полученных в результате комплексной химико-термической обработки / С.И. Губенко, А.В. Мовчан, А.П. Бачурин, Е.А.Черноиваненко // Зб. Тез XIII Міжнародної науково-технічної конф., «Неметалеві вкраплення і гази в ливарних сплавах», 9–12 жовтня 2012 р., м. Запоріжжя. – 2012. — С. 23–24 (російською мовою).</p> <p>Козюк, Н.І. Інтеграція бібліотечно-інформаційних ресурсів технічних</p>	<p>Обчислювальна і прикладна математика: зб. наук. пр./ Редкол.: А.Л. Мирослава [та ін.]. – Львів: АЯТЛ, 2012. – 88 с.</p> <p>Звіт про виконання плану науково-дослідних робіт за 2013 рік: Зб. наук. пр. /Укр. Акад. інж. наук, Дніпропетр. відд. – Дніпропетровськ: ДВ УАІН, 2013. – 83 с.</p> <p>Білий Я.І. Про можливість збереження білизни беззборних емалевих покриттів при збільшенні кількості лужних оксидів в їх складі/ Я.І. Білий, Н.О. Мінакова // І Всеукр. наук.-практ. конфер.: Тези допов. І Всеукр. наук.-практ. конфер. студ., аспір. та молод. вчених НТУУ «КПІ», ХТФ / Нац. техн. унів. Укр. «Київ. політехн. унів». – К., 2006. – С. 87-89.</p> <p>Морфология карбидных включений в быстрорежущих сталях, полученных в результате комплексной химико-термической обработки/ С.И. Губенко, А.В. Мовчан, А.П. Бачурин, Е.А.Черноиваненко // Зб. Тез</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	<p>бібліотек України // Наукові бібліотеки : пріоритети розвитку і перспективи : матеріали наук.-практ. конф., 8–9 листопада 2005 р., м. Київ. – К. : [б. в.], 2005. – С. 98–101.</p> <p><i>Примітка:</i> «[б. в.]» - без вказівки на видання</p>	<p>XIII Міжнародної науково-технічної конф., «Неметалеві вкраплення і гази в ливарних сплавах», 9–12 жовтня 2012 р., м. Запоріжжя. – 2012. — С. 23–24.</p> <p>Козюк Н.І. Інтеграція бібліотечно-інформаційних ресурсів технічних бібліотек України / Н.І. Козюк // Наукові бібліотеки: пріоритети розвитку і перспективи : матеріали наук.-практ. конф., 8–9 листопада 2005 р., м. Київ. – К. : [б. в.], 2005. – С. 98–101.</p> <p><i>Примітка:</i> «[б. в.]» - без вказівки на видання.</p>
Автореферати дисертацій	<p>Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.</p> <p>Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.</p>	<p>Комаров К.С. Диференційовано-комплексний підхід до ціноутворення та доходності металургійних підприємств України в умовах ринку: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.10.01 / Комаров Костянтин Сергійович; Харківська держ. акад. міського господарства. – Харків, 2004. – 18 с.</p>
Дисертації	<p>Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с.</p> <p>Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.</p> <p>Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.</p>	<p>Фрицков И.О. Координационные соединения переходных металлов при моделировании активных центров металлоферментов: дисс. ... докт. хим. наук: 02.00.01: захищена 21.09.12: утв. 03.03.13 / Фрицков Игорь Олегович. – К., 2012. – 342 с. (російською мовою).</p> <p>Антропольский А.Б. Лингвистическое описание и оценка информационных языков: дис... канд. филол. наук /А. Б. Антропольский. – М., 1999. – 404 с. (російською мовою).</p>
Законодавчі	Про вищу освіту : Закон України від	Конституція України : офіц.

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
та нормативні документи	<p>01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10.</p> <p>Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141.</p>	<p>текст. - Київ : КМ, 2013. - 96 с.</p> <p>Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р., № 1050// <i>Офіційний вісник України</i>. - 2017. - № 4. - С. 530–543.</p> <p>Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р., № 40// <i>Офіційний вісник України</i>. - 2017. - № 20. - С. 136–141.</p>
Архівні документи, звіти з НДР	<p>Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</p> <p>Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.</p> <p>Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>	<p>Розробка теоретичних основ синтезу і аналізу азот- і сірковмісних гетероциклів з метою одержання нових біологічно-активних сполук. В 6 т. Т.3. Газофазний синтез амінів на синтетичних металосилікатах : звіт про НДР (заключ.) :</p> <p>№ 06030890 / Укр. держ. хім.-технол. ун-т; кер. Маркін В.І. ; виконав.: Білова В.В. [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2012.–57с. - № ДР 0103U001186. – Інв. № 0206U000369.</p>
Патенти, авторські свідоцтва, заявки на винаходи	<p>Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>	<p>Пат. 38129 Україна, МПК7 G06F17/17, G06F17/18. Пристрій для визначення екстремумів сигналу/Хандецький В.С. (Україна); заявник та патентовласник Всеукр. наук.-дослідн. ін-т зв'язку. – № 2000063133; Заявл. 01.06.01; Опубл. 15.04.04, Бюл. № 4. – 3с.: ил.</p> <p>Пат. 4814399 США,</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
		<p>МПК4 C08G73/18. Sulfoalkylatyon of polybenzimidazole/ Somsone M. J., Gupta B. D., Stackman R. W. (США) – № 772710998; заявл. 24.07.87; опубл. 21.03.89, Бюл. № 19. – 3 с.</p> <p>А.с. 1011529 СССР, МКИЗ C01G25/02. Способ получения гидратированного диоксида циркония/ Ю.М. Полежаев, Ю.С. Торопов (СССР). - № 3349042/ 23-26; заявл. 22.10.01; опубл. 24.12.83, Бюл. № 11.– 2 с.</p> <p>Заявка 19853805 Німеччина, МПК7 C09J7/00. Electric leitfähige, thermoplastische und hitzeaktivierbare klebstofflie [Text] / Beiersdorf A. G., Pfalf Ronald (Німеччина) - № 198538057; заявл. 21.11.98 ; опубл. 25.02.00, Бюл. №7.</p>
Препринти (депоновані наукові праці)	<p>Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4) – <i>російською мовою.</i></p>	<p>Тріщ Б.О. Оптимізація температурних полів і напружень у квадратній пластині з отвором / Б.О. Тріщ; ЛНУ ім. Івана Франка. – Львів, 2011. – 14 с. – Деп. в ДНТБ України 11.12.11, № 239.</p>
Стандарти	<p>ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація</p>	<p>ДСТУ 1.0:2003. Національна стандартизація. Основні положення. – На заміну ДСТУ 1.0-93 ; надано чинності 2003-07-01. – К. :</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	<p>та документація).</p> <p>ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>	<p>Держпоживстандарт України, 2003. – 9 с.</p> <p>ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с. : ил. (російською мовою).</p>
Каталоги	<p>Горницкая И.П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с. (російською мовою).</p> <p>Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с.</p> <p>Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.</p>	<p>Горницкая И.П. Каталог растений для работ по фитодизайну/ И. Горницкая. Донецк : Донец. ботан. сад НАН Украины. - Лебедь, 2005. - 228 с.</p> <p>Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Уклад.: Л.І. Романова, О.В. Земляніщина : Харків. - Держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка, 1996. - 64 с.</p>
Бібліографічні покажчики	<p>Борьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О.В. Левчук, відп. за вип. Н.М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с.</p> <p>Микола Лукаш : бібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія; ч. 10).</p> <p>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький</p>	<p>Борьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / Уклад. О. В. Левчук; відп. за вип. Н.М. Чала. Запоріжжя : Запорізький національний університет - ЗНУ, 2017. - 60 с.</p> <p>Микола Лукаш : бібліогр. покажч. / Уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003.- 356 с. (Українська біобібліографія; ч. 10).</p> <p>Яценко О. М. Українські персональні бібліографічні покажчики (1856-2013) /</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення	
	за ДСТУ 8302:2015	за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006
	<p>національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).</p> <p>Яценко О. М., Любовець Н. І. Українські персональні бібліографічні покажчики (1856-2013). Київ : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).</p>	<p>О. Яценко, Н. Любовець. – К. : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. - 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).</p>
Електронні ресурси	<p>Прокатка колес, рисунок. URL: &sxsrf=A0aemvLubW6JCJjdsSohc2CITD (дата звернення: 26.10.2021 р.).</p> <p>Бандаж. URL:http://www.interpipe.biz – Колеса и бандажи для железнодорожного транспорта; Технологічна інструкція, «Виробництво бандажів і кільцевих виробів на кільцебандажній лінії КППЦ», ВАТ «ІНТЕРПАЙП НТЗ», 2009. – 46 с. (дата звернення: 28.10.2021 р.).</p> <p>Волочильний стан. URL: http://volochilshchik.ru/ (дата звернення: 01.11.2021 р.).</p>	<p>Про затвердження Положення про електронні наукові фахові видання: Наказ від 30.09.2004 р. за № 768/431/547 [Електронний ресурс] // Офіц. вісн. України. – 2004. – № 42. – Режим доступу: http://qdo.kiev.ua/files/db.php.</p> <p>Jones, J. L. Congenital toxoplasmosis: a review Electronic resource) / J. L. Jones, A. Lopez, M. Wilson // <i>Obstet Gynecol Surv.</i> – 2001. – P. 256–296. – Mode of access: http://web.ebscohost.com/ehost</p> <p>Лучкина, М.М. Информация в пространстве Интернета [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.М. Лучкина, И.У. Фомичева. – Электрон. дан. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005. – 87с.– Режим доступа: http://www.ioum.msu.ru/downloads/smi-internet.pdf.</p> <p>Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: интеракт. учеб. – Электрон. дан. и прогр. – СПб. : Питер Ком, 1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц; RAM 1616 Мб; Windows 95; зв. плата. – Загл. с этикетки диска.</p>

ДОДАТОК Р

Приклади складання листів графічної частини

Формат	Схема складання	Складання	
		поздовжнє	поперечне
A0			
A1			

Формат	Схема складання	Складання	
		поздовжнє	поперечне
A2			
A3			

ДОДАТОК С

Комплектування матеріалів кваліфікаційної роботи для передачі на зберігання

