

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

**Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки**

**Методичні вказівки**  
**щодо виконання кваліфікаційної роботи**  
**для здобувачів вищої освіти, які навчаються за другим**  
**(магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю**  
**101 «Екологія»**  
**(освітньо-професійна програма – «Екологічна безпека»)**

**Харків 2022**

Рекомендовано рішенням засідання кафедри ОП та ТЕБ (протокол від 29.08.2022 р. № 2 та вченої ради факультету техногенно-екологічної безпеки НУЦЗ України (протокол від 29.08.2022 р. № 2).

Розробники: С.Р. Артем'єв, О.В. Рибалова, О.В. Бригада, О.В. Ільїнський

Рецензент – кандидат біологічних наук О.Г. Васенко, заступник директора Українського науково-дослідного інституту екологічних проблем

Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти, які навчаються за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» (освітньо-професійна програма «Екологічна безпека») / Укладачі: С.Р. Артем'єв, О.В. Рибалова, О.В. Бригада, О.В. Ільїнський. – Х.: НУЦЗУ, 2022. – 30 с.

Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти, які навчаються за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» (освітньо-професійна програма – «Екологічна безпека»), визначають особливості підготовки та захисту кваліфікаційної роботи, вимоги до її структури та змісту.

## ЗМІСТ

Вступ .....	5
1. Загальні положення.....	5
2. Методичні вказівки з підготовки, написання та захисту кваліфікаційної роботи.....	8
3. Узагальнені вимоги до оформлення структурних частин кваліфікаційної роботи.....	13
Список використаних джерел.....	25
Додатки.....	26
Додаток 1 Титульний аркуш до пояснювальної записки кваліфікаційної роботи магістра.....	26
Додаток 2 Завдання на дипломний проект (роботу) здобувача вищої освіти.....	27
Додаток 3 Реферат.....	28
Додаток 4 Подання голові екзаменаційної комісії щодо захисту дипломного проекту (роботи).....	30

## ВСТУП

Кваліфікаційна робота за другим (магістерським) рівнем вищої освіти – це робота з відповідної галузі науки, що є самостійною індивідуальною роботою над обраною темою і готується до прилюдного захисту.

Мета кваліфікаційної роботи – виявлення ступеня засвоєння здобувачем вищої освіти, отриманих у закладі вищої освіти знань та підготовленості його до самостійної роботи у державних органах екологічної безпеки, у підрозділах з вирішення питань екологічної безпеки на виробництві, у наукових закладах, в галузі організації, охорони та використання природно-заповідного фонду та водних ресурсів.

Завдання кваліфікаційної роботи – самостійна розробка науково-інженерної теми, яка дає можливість систематизувати та закріпити загальнотеоретичні та, головним чином, спеціальні знання та практичні навички здобувача вищої освіти за обраною спеціальністю.

Для виконання кваліфікаційної роботи основними нормативними документами, які регламентують вимоги до оформлення розрахунково-пояснювальної записки є стандарт відповідної спеціальності та освітньо-професійна програма.

Автори поставили за мету надати кваліфіковані методичні та практичні вказівки здобувачам вищої освіти під час підготовки та написання рукопису кваліфікаційної роботи, оформлення електронних презентаційних матеріалів та захисту кваліфікаційної роботи.

Відповідно до поставленої мети вказівки за структурою містять розділи, зміст яких допоможе здобувачу вищої освіти послідовно і в необхідному логічному взаємозв'язку отримати відповіді на найважливіші питання написання та захисту кваліфікаційної роботи. У виданні авторами систематизовано досвід відпрацювання подібного матеріалу [1-2] з урахуванням оновлення існуючої нормативно-правової бази.

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Атестація випускників Національного університету цивільного захисту України (далі – НУЦЗ України) за освітнім ступенем «магістр» проводиться з метою встановлення відповідності рівня якості отриманої ними повної вищої освіти вимогам стандартів вищої освіти по закінченню навчання за спеціальністю 101 «Екологія» (освітньо-професійна програма – «Екологічна безпека»).

Атестація випускників НУЦЗ України проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками завдань діяльності, що передбачено відповідною освітньо-професійною програмою та передбачає захист кваліфікаційної роботи.

Захист кваліфікаційних робіт є заключним етапом підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти та має за мету:

- систематизувати та закріпити теоретичні знання здобувачів вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» (освітньо-професійна програма – «Екологічна безпека») та розвинути навички їх використання під час прийняття конкретних рішень з питань охорони навколишнього середовища;

- розвинути навички самостійної роботи здобувачів вищої освіти з нормативною, науковою, довідковою та спеціальною літературою, методами досліджень під час вирішення проблем, що вирішуються у кваліфікаційній роботі;

- оцінити готовність знань здобувачів вищої освіти до прийняття самостійних рішень, їх обґрунтування і захисту;

- визначити можливість присвоєння здобувачу вищої освіти освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» (освітньо-професійна програма – «Екологічна безпека»).

Здобувачу вищої освіти, який своєчасно виконав усі вимоги навчального плану підготовки магістра і захистив кваліфікаційну роботу, рішенням екзаменаційної комісії присвоюється відповідно до обраної спеціальності кваліфікація та видається державний документ про здобутий освітній ступень «магістр» і повну вищу освіту.

Здобувач вищої освіти, який отримав документ встановленого зразку про здобутий освітній ступень «магістр» і повну вищу освіту, має можливість працевлаштуватися відповідно до вимог чинного законодавства.

Здобувачу вищої освіти, який отримав підсумкові оцінки «відмінно» не менше ніж з 75 % усіх навчальних дисциплін та індивідуальних завдань, передбачених індивідуальним навчальним планом, а з інших навчальних дисциплін та індивідуальних завдань – не нижче ніж оцінка «добре», захистив кваліфікаційну роботу на оцінку «відмінно», видається документ про освіту з відзнакою.

Кваліфікаційна робота дозволяє довести рівень своєї кваліфікації, характеризується наявністю критичного аналізу наукових публікацій та практичних уявлень щодо обраної теми, викладенням аргументованої власної позиції і самостійних висновків щодо шляхів вирішення проблем, які досліджувались у процесі написання кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має відповідати наступним критеріям:

- актуальності обраної теми та її науковій новизні (або практичній значущості);

- самостійності проведеного аналізу і дослідження теми;

- обґрунтованості достовірності виконаних досліджень.

Під час виконання і захисту кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти повинен виявити здатність використання теоретичних знань, отриманих в обсязі програм навчальних дисциплін навчального плану для прийняття наукових, технічних і організаційних рішень з питань екологіч-

ної безпеки та охорони навколишнього природного середовища, а також спроможність самостійно працювати з науковою, нормативно-правовою та технічною документацією з метою розробки організаційних заходів, технічних рішень та удосконалення екологічної діяльності на підприємстві.

Матеріали для підготовки кваліфікаційної роботи здобувачем вищої освіти збираються протягом останнього року навчання, на практиці та під час підготовки кваліфікаційної роботи до захисту. Основний матеріал роботи збирається під час проходження практик, для чого надається відповідне завдання.

**Безпосереднє керівництво відпрацювання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи покладається на його керівника.** Науковий керівник надає науково-методичну допомогу здобувачу вищої освіти з питань написання роботи за такими напрямками:

- остаточне редакційне формулювання теми кваліфікаційної роботи та її наукової новизни та (або) практичної значущості;
- розробка концепції та визначення методики дослідження обраної теми;
- розробка структури роботи, визначення предмета і об'єкта дослідження, мети та завдань роботи.

**Керівник повинен:**

- аналізувати і контролювати організацію самостійної роботи здобувача вищої освіти з дослідження обраної теми і написання роботи;
- скласти завдання на виконання роботи з календарним планом, затвердити його у завідувача кафедри;
- проводити наукове консультування здобувача вищої освіти в процесі дослідження обраної теми;
- написати відгук (складова подання, довільної форми) на кваліфікаційну роботу для її допуску до захисту;
- надавати консультативну допомогу здобувачу вищої освіти у підготовці роботи до захисту.

**Здобувач вищої освіти повинен:**

- досліджувати обрану тему роботи;
- підготувати текст рукопису роботи відповідно до встановлених вимог;
- підготувати презентаційні матеріали та доповідь;
- по завершенню практики отримати від представників підприємства, установи рецензію (рецензії) на кваліфікаційну роботу після її остаточного доопрацювання;
- захистити результати досліджень за обраною темою роботи перед екзаменаційною комісією.

Захист кваліфікаційної роботи засвідчує, що особа завершила курс навчання і отримала повну вищу освіту.

## 2 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З ПІДГОТОВКИ, НАПИСАННЯ ТА ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота, що виконується випускником за другим (магістерським) рівнем вищої освіти є підсумковою роботою, яка дає змогу виявити рівень засвоєння ним теоретичних знань та практичної підготовки, здатність до самостійної роботи за обраною спеціальністю.

Метою виконання кваліфікаційної роботи є глибоке осмислення теми і комплексне оволодіння методами самостійного дослідження, практичне застосування теоретичних знань для вирішення конкретних завдань щодо вдосконалення управління екологічною діяльністю підприємства.

Виконана випускником-екологом-магістром кваліфікаційна робота має носити логічний, доказовий, аргументований характер і **відповідати таким вимогам:**

- містити глибокий самостійний аналіз досліджуваної теми;
- вносити реальні пропозиції щодо вдосконалення діяльності, що вивчається на досліджуваному об'єкті;
- бути належно оформленою і мати усі необхідні супровідні документи.

Кваліфікаційна робота за спеціальністю 101 «Екологія» (освітньо-професійна програма – «Екологічна безпека») має виконуватися на матеріалах реально працюючого об'єкта, екосистеми чи її компонента.

Тематика робіт повинна бути актуальною, відповідати сучасному рівню та перспективам розвитку екологічної безпеки та охорони навколишнього природного середовища. Напрями розробки кваліфікаційних робіт формує кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки університету.

Науковий рівень роботи має відповідати академічному рівню і освітній програмі, що визначає відповідні межі вибору теми кваліфікаційної роботи.

Під час навчання в університеті здобувач вищої освіти виконує певну кількість індивідуальних робіт, рефератів, курсових, наукових робіт і набуває відповідних навичок з вибору та розкриття теми. Тому, бажано під час вибору теми кваліфікаційної роботи враховувати можливість продовжити дослідження за темою, яка є поглибленням і конкретизацією раніше виконаних видів робіт.

**Орієнтовний обсяг кваліфікаційної роботи – 4 – 5 авторських аркушів** (80 – 100 сторінок).

**Структура роботи:** титульний аркуш (не нумерується, додаток 1), завдання на кваліфікаційну роботу (з календарним планом, не нумерується, додаток 2), реферат (додаток 3), зміст, перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби), вступ, розділи роботи, висновки, список використаних джерел та додатки (за необхідності).

**Окремо до роботи** у файлі додається анотація (як реферат, додаток 3), подання (додаток 4), рецензія (рецензії) та в окремому файлі – роздрукований варіант презентації доповіді (приклеюється до обкладинки роботи). У поданні розміщується висновок керівника кваліфікаційної роботи щодо результатів проведення дослідження здобувачем вищої освіти, **включаючи зазначення результатів перевірки роботи на наявність запозичень з інших джерел та документів**, а також висновок кафедри з підписом завідувача кафедри ОП та ТЕБ щодо допуску роботи до захисту.

До захисту кваліфікаційна робота **супроводжується 1 – 2 зовнішніми рецензіями – одна (обов’язкова) – від представника підприємства (організації, установи), де здобувач вищої освіти проходив практику, друга – допускається від іншої організації (установи, підприємства).**

Рецензент надає попередню оцінку, оскільки остаточно робота оцінюється екзаменаційною комісією в процесі її захисту на засіданні.

**Рецензія готується рецензентом у вільній формі, але у ній рецензент має висвітлити:**

- актуальність для теорії та практики теми кваліфікаційної роботи, коректність редакційного формулювання теми;
- чітке структурування та логічне викладання матеріалу у роботі;
- завершеність дослідження обраної теми;
- мову і стилістичний рівень рукопису кваліфікаційної роботи;
- вміння критично аналізувати наукові праці вчених за напрямком дослідження;
- оформлення науково-дослідницького апарату;
- рівень оформлення кваліфікаційної роботи в цілому.

Рецензент відзначає і формулює виявлені у роботі недоліки, не використані здобувачем вищої освіти можливості, висловлює свої рекомендації щодо підвищення наукового та теоретико-практичного рівня дослідження теми кваліфікаційної роботи.

**Керівниками кваліфікаційних робіт призначаються** науково-педагогічні працівники кафедри ОП та ТЕБ, інших кафедр, наукові співробітники університету, які мають вчену ступінь, **як правило, доктора наук**, або висококваліфіковані кандидати наук, у тому числі фахівці наукових установ.

Термін формування приблизних тем кваліфікаційних робіт, що мають виконуватися на кафедрі та закріплення здобувачів вищої освіти за керівниками робіт, – **вересень-грудень першого року навчання.**

У цей термін кафедра повинна визначити керівників кваліфікаційних робіт, видати здобувачам вищої освіти завдання на збір матеріалу для визначення теми роботи. **У другому семестрі навчання кафедрою здійснюється остаточне визначення тем кваліфікаційних робіт**, які затверджуються відповідним наказом ректора університету (березень-квітень).

**Після етапу вибору теми кваліфікаційної роботи керівник роботи складає календарний план.** Календарний план підписується керівни-



ком роботи та здобувачем вищої освіти, є складовою частиною завдання на кваліфікаційну роботу, який затверджує завідувач кафедри.

**Завдання на кваліфікаційну роботу видається здобувачу вищої освіти протягом тижня** з часу затвердження тем і керівників кваліфікаційних робіт наказом ректора університету.

За рішенням керівника кваліфікаційної роботи кафедрою можуть бути залучені консультанти за окремими розділами роботи. Консультантами призначаються особи з числа науково-педагогічних працівників кафедри ОП та ТЕБ, інших кафедр, інших наукових установ.

**Прізвища консультантів вказуються у завданні на кваліфікаційну роботу окремим пунктом, де консультант та здобувач вищої освіти ставлять свої підписи та зазначається дата видачі завдання та завершення роботи з відпрацювання конкретного розділу кваліфікаційної роботи.**

Завершена кваліфікаційна робота подається здобувачем вищої освіти керівнику роботи. Після отримання зовнішньої рецензії (рецензій) керівник подає кваліфікаційну роботу завідувачу кафедри разом з поданням та анотацією для прийняття рішення про допуск здобувача вищої освіти до проведення попереднього захисту.

Попередній захист кваліфікаційної роботи відбувається на засіданні кафедри **за виконання обов'язкових умов та вимог:**

- наявності повного завершеного роздрукованого тексту рукопису кваліфікаційної роботи;
- підготовленої доповіді здобувача вищої освіти під час захисту роботи;
- наявності презентації;
- присутності наукового керівника та оформленого ним відгуку (складова подання) щодо рівня підготовленості здобувача вищої освіти і його роботи до передзахисту.

**Кожна кваліфікаційна робота може мати, як правило, дві рецензії.** В одній з них рецензентами мають бути особи з числа докторів наук, професорів або, як виключення, кандидатів наук, доцентів. В їхніх рецензіях повинні бути відображені питання актуальності наукового завдання, науковий рівень отриманих результатів, позитивні сторони та недоліки проведеного дослідження, оцінка рівня наукової компетенції виконавця. У висновку пропонується оцінка, на яку заслуговує кваліфікаційна робота, та пропозиції щодо присвоєння виконавцю освітнього ступеня «магістр».

У другій рецензії рецензентами можуть бути практичні працівники екологічних служб і відділів підприємств, установ, організацій за місцем проходження переддипломної практики. В їх рецензіях повинні бути відображені питання актуальності теми, рівень розкриття завдання на виконання кваліфікаційної роботи, позитивні сторони та недоліки отриманих результатів стосовно їх впровадження в практичну діяльність, оцінка рівня професійної підготовки виконавця (тобто виробнича складова).

У висновку також пропонується оцінка, на яку заслуговує кваліфікаційна робота, та пропозиції щодо присвоєння виконавцю другого рівня вищої освіти – «магістр».

**Передзахист кваліфікаційних робіт проводиться не менше ніж за 5-7 діб до офіційного захисту** після чого завідувач кафедри робить висновок та допускає здобувача вищої освіти до захисту кваліфікаційної роботи в екзаменаційній комісії.

**Процедура попереднього захисту складається з:**

- подання на розгляд засідання 100 % кваліфікаційної роботи у роздрукованому вигляді;
- доповіді здобувача вищої освіти аналогічно доповіді під час захисту роботи;
- обговорення доповіді, під час якої здобувач вищої освіти слухає зауваження та записує побажання та рекомендації членів екзаменаційної комісії щодо виправлення доповіді та слайдів презентації.

Після закінчення попереднього захисту проводиться підсумкове засідання кафедри, на якому оцінюється стан підготовки кваліфікаційної роботи кожного здобувача вищої освіти та приймається рішення щодо допуску здобувачів вищої освіти до захисту.

**Попередній захист вважається успішним, якщо кваліфікаційна робота за змістом та оформленням відповідає встановленим вимогам, здобувач вищої освіти прибув на передзахист, доповів перед членами екзаменаційної комісії та у нього в наявності рецензія (рецензії) на кваліфікаційну роботу, анотація, подання, доповідь та презентація доповіді.**

**Кваліфікаційна робота не допускається** до попереднього захисту у разі порушення здобувачем вищої освіти вимог щодо змісту, оформлення та порядку підготовки роботи до захисту, а саме:

- робота виконана не самостійно, має низький відсоток унікальності;
- структура та оформлення роботи не відповідають встановленим вимогам, відсутня доповідь або її презентація, рецензії (рецензія) на роботу.

Після успішного проходження передзахисту попереднього та повторного, якщо такий був, захисту, кваліфікаційна робота за відповідним висновком завідувача кафедри допускається до офіційного захисту на засіданні екзаменаційної комісії.

У випадку, коли кваліфікаційна робота не підготовлена і завідувач кафедри не може допустити здобувача вищої освіти до захисту, питання розглядається на позачерговому засіданні кафедри та матеріали подаються до екзаменаційної комісії для прийняття відповідного рішення **(не пізніше ніж за 2 доби до дня захисту).**

**За 2 доби до захисту пояснювальна записка кваліфікаційної роботи, а також її повна версія у захищеному \*.pdf-форматі, разом з роздрукованою презентацією, анотацією, рецензією (рецензіями) та по-**

**данням надається здобувачем вищої освіти секретарю екзаменаційної комісії.**

До початку роботи екзаменаційної комісії деканат факультету готує характеристики та зведені відомості успішності здобувачів вищої освіти та надає їх до екзаменаційної комісії. До захисту на засіданні комісії кваліфікаційна робота допускається за підсумками попереднього розгляду роботи на кафедрі за наявності позитивного висновку НПП кафедри – членів екзаменаційної комісії.

Захист роботи проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії **за участю не менш трьох її членів.**

До початку доповіді здобувача вищої освіти секретар комісії доводить до відома її членів зміст та висновки документів, які подані до екзаменаційної комісії.

Офіційний захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на відкритому засіданні екзаменаційної комісії відповідно до затвердженого ректором університету графіка засідань екзаменаційних комісій.

Механізм підготовки здобувача вищої освіти до захисту кваліфікаційної роботи орієнтовано зводиться до наступного:

- готується письмовий текст доповіді, у якому має висвітлюватися актуальність і значення дослідження теми кваліфікаційної роботи для сучасної теорії та практики, мету дослідження, предмет і об'єкт дослідження, наукову новизну та (або) практичну значущість), викладення основних результатів дослідження, пропозиції щодо шляхів вирішення проблеми;

- розробляється електронна презентація доповіді роботи;

- **для членів екзаменаційної комісії готуються роздавальні матеріали** до ключових моментів виступу здобувача вищої освіти, на які він має посилатись під час захисту кваліфікаційної роботи відповідно до змісту електронної презентації.

**Процедура захисту складається з:**

- стислої (до 10 хвилин) доповіді здобувача вищої освіти, в якій викладається актуальність, мета, зміст, предмет, об'єкт, наукова новизна та (або) практична значущість) і результати проведеного дослідження, висновки та пропозиції;

- обговорення змісту кваліфікаційної роботи, під час якого здобувач вищої освіти надає відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії (до 20 хвилин).

**Загальний час захисту роботи здобувачем не повинен перевищувати 30 хвилин.**

Секретар екзаменаційної комісії веде протоколи захисту, вносить підсумкові оцінки у відомості. Відомості підписуються головою та членами екзаменаційної комісії. Секретар комісії після захисту кваліфікаційної роботи здає їх до навчально-методичного відділу. Кваліфікаційні роботи, що містять особливо цінні рішення та пропозиції, можуть бути рекомендовані

для опублікування доповідей і повідомлень на науково-теоретичних чи науково-практичних конференціях, семінарах, симпозіумах.

**Якість захисту кваліфікаційної роботи оцінюється за системою оцінок в ECTS виходячи з наступних складових:**

### **Критерії оцінювання захисту кваліфікаційної роботи**

1. Пояснювальна записка	до 45 балів
2. Доповідь + презентація доповіді	до 25 балів
3. Відповіді на запитання	до 30 балів
4. Додаткові (заохочувальні) бали	до 20 балів

**Критерії оцінювання пояснювальної записки кваліфікаційної роботи (оцінюється від 0 до 45 балів):**

37-45 балів – пояснювальна записка здобувачем виконана в повному обсязі, виконана вчасно, самостійно, забезпечує повне розкриття теми. Вірно визначено предмет, об'єкт дослідження. Мета чітко окреслена та досягнута. Завдання виконані у повному обсязі. Автор використовує сучасні аналітичні та методологічні інструментарії. Робота містить елементи новизни, характеризується високою якістю і глибиною теоретико-методологічного аналізу, критичного огляду інформаційних джерел, в тому числі і закордонних. Узагальнення і висновки базуються на якісно опрацьованій інформаційній базі, що дозволяє чітко визначити авторську позицію. Представлені практичні рекомендації автора мають практичну цінність;

28-36 балів – пояснювальна записка виконана вчасно, теоретичні узагальнення та висновки аналітичної частини в основному правильні. Існують несуттєві недоліки у виявленні логічності зв'язку заходів, що пропонуються для вирішення проблем за допомогою проведеного аналізу статистичних та (або) фактичних матеріалів, обґрунтування та розрахунків доцільності (або ефективності) запропонованих рішень, що впливає на глибину особистого аналізу здобувачем вищої освіти фактичної інформації. Застосування сучасного аналітичного інструментарію обмежено. Подані у роботі авторські пропозиції не містять переконливого обґрунтування доцільності їх реалізації;

19-27 балів – пояснювальна записка виконана вчасно, теоретичні узагальнення та висновки аналітичної частини в основному правильні. Відсутній самостійний аналіз статистичних та/або фактичних матеріалів, обґрунтування та визначення доцільності (або ефективності) запропонованих рішень, що впливає на глибину особистого аналізу здобувачем вищої освіти фактичної інформації. Застосування сучасного аналітичного інструментарію недостатнє. Подані у роботі авторські пропозиції не містять достатнього обґрунтування;

10-18 балів – пояснювальна записка в основному розкриває тему кваліфікаційної роботи, але мають місце недоліки змістовного характеру. Теоретико-аналітична частина та пропозиції обґрунтовано непереконливо, від-

сутні дослідження або розрахунки, що дозволяють аргументувати зроблені узагальнення та висновки. Є зауваження щодо логічності та послідовності викладеного матеріалу, який носить переважно описовий характер. Пояснювальна записка недбало оформлена;

0-9 балів – відсутня логіка у побудові структури дослідження. У роботі відсутній взаємозв'язок теми, мети, завдань, висновків, предмету та об'єкту дослідження. Назви окремих розділів не відповідають їх змісту. Теоретичний аналіз та визначення стану процесів, що є предметом розгляду, мають компіляційний характер, відсутні посилання на використані інформаційні джерела. Відсутня самостійність суджень у запропонованих рекомендаціях і пропозиціях. Представлений статистичний матеріал є застарілим. Пояснювальна записка оформлена з помилками та не відповідає вимогам, що викладені у чинних методичних вказівках.

**Критерії оцінювання презентації доповіді кваліфікаційної роботи (оцінюється від 0 до 25 балів):**

21-25 балів – доповідь аргументована, проілюстрована якісно оформленими наочними матеріалами, свідчить про наявність власної думки здобувача вищої освіти щодо предмету дослідження, є логічною і повною;

16-20 балів – доповідь насичена інформацією, що відображає відповідні результати проведеного дослідження;

11-15 балів – доповідь побудована на фактах, що відображають відповідні результати проведеного дослідження, мають місце незначні недоліки в оформленні презентації;

6-10 балів – доповідь переважно прочитана за текстом, здобувач вищої освіти не володіє окремими питаннями теми, мають місце суттєві недоліки у виконанні та оформленні презентації;

0-5 балів – доповідь прочитана за текстом, презентація та доповідь не відображають зміст виконаної роботи, не відповідають вимогам щодо обсягу та оформлення.

**Критерії оцінювання відповідей на питання під час захисту кваліфікаційної роботи (оцінюється від 0 до 30 балів):**

25-30 балів – усі відповіді на питання правильні, розгорнуті та добре аргументовані;

19-24 бали – відповіді на питання правильні, не завжди повні та конкретні;

13-18 балів – не усі відповіді на питання правильні або повні;

7-12 балів – здобувач вищої освіти не володіє окремими питаннями за темою роботи, відповіді є неповними;

0-6 балів – більшість відповідей на питання невірні, здобувач вищої освіти не володіє предметом дослідження.

**Критерії оцінювання додаткових (заохочувальних) балів (оцінюється від 0 до 20 балів):**

16-20 балів – здобувач вищої освіти має досвід практичної роботи за фахом або приймав участь у професійних конкурсах або пройшов додатко-

ве професійне навчання (стажування) або є розробником патенту або зайняв призове місце під час проведення 2-го етапу Всеукраїнського конкурсу наукових робіт або зайняв призове місце під час проведення 2-го етапу Всеукраїнської олімпіади з навчальних дисциплін або є автором (співавтором) фахової публікації у виданні, що індексується наукометричною базою Scopus (Web of Science) або прийняв очну (безпосередню) участь у роботі закордонної наукової (науково-практичної) конференції або є розробником наукового експонату, який під час проведення конкурсу на кращий науковий експонат в університеті зайняв призове місце або бере (брав) участь у науково-дослідній роботі у якості виконавця (відповідального виконавця).

11-15 балів – здобувач вищої освіти прийняв участь у 2-му етапі Всеукраїнського конкурсу наукових робіт або у 2-му етапі Всеукраїнської олімпіади з навчальних дисциплін або є автором (співавтором) публікації у фахових виданнях або прийняв очну (безпосередню) участь у роботі всеукраїнської (міжнародної) наукової (науково-практичної) конференції;

6-10 балів – здобувач вищої освіти прийняв участь у 1-му етапі Всеукраїнського конкурсу наукових робіт або у 1-му етапі Всеукраїнської олімпіади з навчальних дисциплін або є автором (співавтором) публікації у науково-популярному виданні за фахом або прийняв очну (безпосередню) участь у роботі міжвузівської наукової (науково-практичної) конференції (круглого столу, семінару тощо);

1-5 балів – здобувач вищої освіти прийняв заочну участь у роботі міжвузівської, всеукраїнської або закордонної наукової конференції (круглого столу, семінару тощо);

0 балів – здобутки відсутні.

Рішення про оцінку захисту кваліфікаційної роботи приймається на закритому засіданні екзаменаційної комісії відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів. Кожен з членів екзаменаційної комісії виставляє індивідуальну оцінку здобувачу вищої освіти за 100-бальною системою, після чого визначається середній бал, який відповідає певній оцінці у системі ECTS. Дана оцінка стає підсумковою й оголошується здобувачам вищої освіти в той самий день після процедури виставлення оцінок. Оцінювання змісту пояснювальної записки членами екзаменаційної комісії відбувається безпосередньо під час проведення процедури захисту кваліфікаційних робіт. Для здобувача вищої освіти, який не захистив кваліфікаційну роботу з поважної причини, за рішенням голови екзаменаційної комісії дата її захисту може бути перенесена і встановлена в межах строку повноважень діючої екзаменаційної комісії.

У випадку, коли здобувач вищої освіти не захистив кваліфікаційну роботу у зв'язку із неявкою без поважних причин або отриманням незадовільної оцінки, після відрахування з НУЦЗ України, він має право на повторну атестацію у наступному навчальному році після поновлення на навчання (у терміни роботи екзаменаційної комісії з відповідної спеціальності (освітньої програми)). Повторний захист кваліфікаційної роботи з метою підвищення оцінки не дозволяється.

Рішення про оцінку захисту кваліфікаційної роботи приймається на закритому засіданні екзаменаційної комісії відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів. За однакової кількості голосів голос голови екзаменаційної комісії є вирішальним. Кожний член екзаменаційної комісії виставляє індивідуальну оцінку здобувачу вищої освіти за 100-бальною системою, після чого виводиться середній бал, який відповідає певній оцінці у системі ECTS. Дана оцінка і є підсумковою оцінкою членів ЕК, яка оголошується здобувачу вищої освіти по завершенню процедури захисту кваліфікаційної роботи.

Здобувачу вищої освіти, який не захистив кваліфікаційну роботу з поважної причини, термін її захисту може бути за рішенням голови екзаменаційної комісії перенесений до наступного засідання екзаменаційної комісії. У випадку, коли здобувач вищої освіти отримав незадовільну оцінку під час захисту роботи керівництвом університету приймається рішення щодо його подальшого навчання.

### **3 УЗАГАЛЬНЕНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТРУКТУРНИХ ЧАСТИН КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

**3.1. Титульний аркуш.** Формат бланку – А4, 1 аркуш.

**3.2. Завдання на кваліфікаційну роботу.** Розробляється керівником роботи. Затверджується завідувачем кафедри. Формат бланку – А4, не менше ніж 2 аркуші.

**У завданні на виконання кваліфікаційної роботи вказується:** тема, керівник роботи, наказ, яким затверджена тема кваліфікаційної роботи, строк виконання роботи, вихідні дані, розділи кваліфікаційної роботи, перелік графічного матеріалу, консультанти за окремими розділами кваліфікаційної роботи (за необхідності), дата видачі завдання, календарний план виконання кваліфікаційної роботи.

**Завдання підписується керівником та виконавцем кваліфікаційної роботи, за необхідності в ньому розписується консультант за певним розділом роботи.**

**3.3. У рефераті** надається стислий статистичний зміст виконаної кваліфікаційної роботи (кількість сторінок, рисунків, таблиць, використаних джерел), зазначається мета, предмет, об'єкт, результати, наукова новизна та (або) практична значущість кваліфікаційної роботи та перелік ключових слів (**від 5 до 10**). Обсяг – до 1 сторінки.

**3.4. Зміст.** Подається на початку кваліфікаційної роботи після титульного аркуша та завдання на кваліфікаційну роботу. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів та підрозділів роботи.

**3.5. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби).** Якщо в роботі вжита специфічна термінологія, а також використані маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік може бути поданий у вигляді окремого списку, який розмі-

щують перед вступом. Якщо у роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, то їх перелік не складають, а їх розшифровують у тексті під час першого згадування.

**3.6. Вступ** містить обґрунтування актуальності, наукової новизни та (або) практичної значущості обраної теми кваліфікаційної роботи, визначає мету та завдання кваліфікаційної роботи, предмет та об'єкт дослідження, стисло характеризує використані методи проведених наукових досліджень.

**Актуальність теми.** Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної сфери науки, її важливість для сучасної практики забезпечення екологічної безпеки України.

**Мета і завдання дослідження, наукова новизна та (або) практична значущість.** Формулюють мету роботи та завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети, наукова новизна та (або) практична значущість кваліфікаційної роботи повинна відповідати меті роботи (наприклад, вдосконалення діючих технологічних процесів з метою зменшення збитків навколишньому середовищу, набуло подальшого розвитку вирішення проблеми.....

**Об'єкт і предмет дослідження** визначаються відповідно до поставленої мети. Об'єкт і предмет дослідження співвідносяться між собою як загальне і часткове.

**Об'єкт дослідження** – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обирається для дослідження.

**Предмет дослідження** спрямовує кваліфікаційну роботу на поглиблене вивчення тієї частини відносин функціонування об'єкта, яка дає можливість досягти мети і сформулювати узагальнені висновки та пропозиції.

**Результати, практичне значення одержаних результатів.** У роботі, що має теоретичне значення, треба навести відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання, а в роботі, що має прикладне значення, – відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їх використання. Відзначаючи практичну цінність одержаних результатів, необхідно дати інформацію щодо ступеня готовності до використання або масштабів використання. Кожне положення чітко формулюють, виокремлюючи його основну сутність. Сформульоване положення повинно читатися і сприйматися легко й однозначно (без нагромодження дрібних і таких, що затемнюють його сутність).

Подаються відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації, як їх використати.

**Особистий внесок та публікації.** Під час використання в роботі ідей або розробок, що належать співавторам, разом з якими були опубліковані наукові праці, здобувач вищої освіти повинен відзначити цей факт у роботі з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску в цій праці.



Вказують, у кількох статтях, наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій опубліковані результати роботи. **Апробація результатів дослідження є бажаною умовою допуску кваліфікаційної роботи до захисту** (наводяться дані щодо участі автора в конференціях та оприлюднення публікацій у вигляді наукових статей або тез доповідей).

**3.7. Основна частина кваліфікаційної роботи** складається з розділів та, як правило, підрозділів. Кожний розділ починають з нового аркушу. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з стислим описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. Наприкінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі результатів дослідження, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць. Кількість розділів кваліфікаційної роботи може бути різною залежно від структури кваліфікаційної роботи та варіюватися від 3 до 5.

**Теоретичний розділ (перший)** розглядає загальні підходи до досліджуваної теми з використанням різноманітних літературних джерел, у тому числі й іноземних, використання опублікованих статистичних даних з посиланням на джерела. Містить теоретичне обґрунтування, суть, значення, класифікаційні характеристики, історію та сучасні тенденції предмета. **В цьому розділі здобувач вищої освіти окреслює основні етапи розвитку проблеми. Зазначаються етапи розвитку наукової думки за проблемою дослідження, бажано цей розділ завершити стислим резюме стосовно необхідності проведення досліджень у даній галузі.**

**Загальний обсяг огляду використаних джерел не повинен перевищувати 20 % обсягу основної частини кваліфікаційної роботи.**

**Аналітико-дослідницький розділ (другий)** – містить опис, характеристику сучасного стану досліджуваного питання на об'єкті дослідження, діагностування діяльності підприємства щодо обраного напрямку дослідження. Ґрунтовний аналіз із використанням накопиченого фактичного матеріалу з залученням усіх теоретичних знань, певного методичного інструментарію. Усі аналітичні розрахунки, таблиці, графіки, діаграми мають супроводжуватися тлумаченнями та висновками, які дозволяють визначити сутність досліджуваної проблеми, її особливості та тенденції.

Джерелом інформації є планові і фактичні показники господарської діяльності, статистична звітність, результати спостережень та інвентаризації, проектна документація, офіційні дані моніторингу (в тому числі екологічний паспорт області, регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища та інших методів збирання первинної інформації, які використовує здобувач вищої освіти під час проходження практики).

Випускник має продемонструвати уміння здійснювати правильне узагальнення накопиченого фактичного матеріалу, групування та обробку даних, на основі яких проводиться кваліфікований аналіз, обґрунтовуються пропозиції.

В цьому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення завдань та їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення дослідження. Якщо робота присвячена зменшенню негативного впливу окремого підприємства на довкілля, то в цьому розділі наводять загальну характеристику підприємства та вплив його на навколишнє середовище і здоров'я людей.

За наявності у роботі потужних розрахунків їх можна виділити **в окремий розрахунковий розділ**.

**Проектно-розрахунковий розділ (третій)** містить детальні пропозиції щодо вдосконалення екологічної діяльності підприємства або зменшення антропогенного навантаження на екосистему (компонент довкілля) відповідно до напрямку дослідження – кожна з розгорнутим обґрунтуванням, який проведено в аналітико-дослідницькій частині, відштовхуючись від виявлених відхилень, проблем та недоліків.

Запропоновані удосконалення мають містити розрахунково-кількісне обґрунтування.

Пропозиції здобувача вищої освіти щодо практичного вирішення досліджуваного питання повинні відповідати критеріям оптимальності, цільової ефективності та практичної втіленості.

Цей розділ може містити аналіз сучасного стану утворення промислових відходів підприємства і їх вплив на довкілля та визначення шляхів їх утилізації, рекуперації, а також розрахунок гранично допустимих викидів, гранично допустимих скидів, лімітів на утворення відходів, пропозиції щодо покращення сучасного стану екосистеми (водного об'єкту, атмосферного повітря, ґрунтів, рослинності тощо).

В цьому розділі, як правило, з вичерпною повнотою викладаються результати власних досліджень та розрахунків здобувача вищої освіти, з висвітленням пропозицій щодо покращення сучасного стану довкілля.

**Розділ з питань охорони праці (четвертий)** повинен містити інформацію щодо стану охорони праці на об'єкті та пропозиції щодо його удосконалення, розглядаються загальні питання організації охорони праці на підприємстві, характеризуються шкідливі фактори виробництва.

**3.8. Висновки** – це стисле викладення підсумків кваліфікаційної роботи. Наводяться найбільш важливі теоретичні положення, які містять оцінку результатів дослідження з точки зору відповідності меті кваліфікаційної роботи та поставлених у вступі завдань. Відображають найбільш важливі наукові та практичні результати, одержані в роботі, які повинні містити формулювання розв'язаної проблеми (задачі), їх значення для науки та практики. Далі формулюють висновки щодо наукового та практичного використання здобутих результатів. У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів.

**3.9. Список використаних джерел** – це елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і роз-

міщується після висновків. Наводиться тільки література, що використовувалась. Складається відповідно до вимог ДСТУ 8302:2015 та наказу [3].

Список використаних джерел повинен включати в себе літературу та інформаційні ресурси, на які є посилання за текстом пояснювальної записки у порядку появи таких посилань за текстом.

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати.

Загальні вимоги до цитування такі:

- текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання, терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками;

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

- кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

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

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

Рекомендується в основному тексті або у заключних абзацах розділів давати посилання на особисті наукові публікації здобувача вищої освіти (у разі їх наявності).

**3.10. Додатки (за необхідності).** Додатки оформлюють як продовження роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань за текстом.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток А» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б. Один додаток позначається як додаток А. Під час оформлення додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою роботи друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

**3.11. Технічні вимоги, нумерація.** Кваліфікаційну роботу друкують державною мовою за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 через 1,5 міжрядкових інтервали, шрифтом «Times New Roman». Кегель шрифту – 14. Можна також подавати таблиці та ілюстрації на аркушах формату А3 (як правило, до додатків). Текст роботи необхідно друкувати залишаючи береги таких розмірів: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє та нижнє – 20 мм. Абзац – 1,25 мм.

До загального обсягу роботи не входять додатки, а також таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки з ними підлягають суцільній нумерації. **Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.**

Заголовки структурних частин «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами по центру рядка. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту підрозділу розділу) та текстом повинна дорівнювати 2 інтервали. Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи потрібно розпочинати з нового аркушу.

Нумерацію сторінок розділів, підрозділів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші та на завданні на кваліфікаційну роботу номера сторінок не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті.

Такі структурні частини кваліфікаційної роботи, як реферат, зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел, додатки не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини роботи, нумерують звичайним чином.

Підрозділи розділів нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і підрозділу, між якими ставлять крапку. **У кінці номера підрозділу не повинна стояти крапка, наприклад, 2.3 (третій підрозділ другого розділу).**

Потім, у тому ж рядку, – заголовок підрозділу. Пункти підрозділу (за необхідності) нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту підрозділу складається з порядкових номерів розділу, підрозділу та пункту підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера не повинна стояти крапка, **наприклад 1.2.3 (третій пункт другого підрозділу першого розділу).** Потім, у тому ж рядку, – заголовок пункту підрозділу.

**3.12. Ілюстрації.** Ілюструвати роботу слід, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і за-

побігти невиправданим пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації.

Назви ілюстрацій розміщують після їх номерів. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий напис).

**Підпис під ілюстрацією зазвичай має чотири основних елементи:**

- найменування графічного сюжету, що позначається словом «Рисунок»;
- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знаку номера арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із якомога стилю характеристикою зображеного;
- експлікацію, де деталі рисунку позначають цифрами, які виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом.

Основними видами ілюстративного матеріалу є схема, фотографія, діаграма і графік.

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

**Тобто під рисунком через проміжок встановленого інтервалу розміщується підрисунковий напис, який містить номер рисунку та його назву. Нумерація рисунку повинна відповідати розділу кваліфікаційної роботи (наприклад – Рисунок 3.2., тобто другий рисунок третього розділу).**

**3.13. Таблиці.** Цифровий матеріал, як правило, має оформлятися у вигляді таблиць. Нумерація таблиць повинна бути прив'язана до розділу. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують з абзацу. Назву і слово «Таблиця» розпочинають з великих літер, підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків має бути не меншою за 8 мм.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш (сторінку). Під час перенесення таблиці на інший аркуш назву вміщують тільки над її першою частиною.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її головку, у другому – боковик.

Під час продовження таблиці на другій сторінці пишуть:

Продовження табл. 3.1

Потім йде нумерація рядків і далі сама таблиця. Наприклад:

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4
БСК <sub>5</sub>	2,7	2,5	1,2

Приклад побудови таблиці

Таблиця (номер) – Назва таблиці (за шириною)

Заголовок	Заголовок	Заголовок	Заголовок
Текст	Текст	Текст	Текст

**3.14. Формули.** Під час використання формул необхідно дотримуватися певних правил.

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

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядку. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки. Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знаку рівності (=), або після знаків плюс (+), мінус (-).

Усі формули, які є у кваліфікаційній роботі, підлягають нумерації з прив'язкою до розділу. Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний нижче формули. Номер формули за її перенесення вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формулу взято в рамку, то номер такої формули записують зовні рамки з правого боку напроти основного рядка формули.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Розділовими знаками між формулами, які йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

**3.15. Оформлення електронних презентаційних матеріалів.** Презентація повинна бути оформлена українською або іноземною (англійською, французькою) мовами, відповідно до змісту доповіді. Кількість слайдів повинна бути не менше 10. Кожен слайд повинен бути заповнений текстовою чи графічною інформацією не менше, ніж на 75 %.

**Усі слайди, крім першого, нумеруються наступним чином:** у правому верхньому куті розміщується номер слайду (число відповідає порядковому номеру слайду, починаючи з першого, на якому позначка № (номер) не ставиться).

Перший (титольний) слайд повинен містити наступну інформацію: вид роботи (наприклад: «Кваліфікаційна робота»); відомості про виконавця кваліфікаційної роботи (група, прізвище, ініціали) у родовому відмінку; тема кваліфікаційної роботи; відомості про керівника кваліфікаційної роботи.

Наступні слайди – за рішенням керівника кваліфікаційної роботи. На останньому слайді повинні бути зазначені висновки. Презентаційні матеріали розробляються в програмі «Power Point».

### **3.16. Запобігання та виявлення академічного плагіату у кваліфікаційній роботі**

Відповідно до Положення [3] в університеті функціонує система запобігання та виявлення академічного плагіату, складовою частиною якої є виявлення академічного плагіату у наукових статтях, монографіях, дисертаціях, підручниках, навчальних виданнях тощо.

Зазначена система спрямована на запобігання та виявлення таких **різновидів плагіату як:**

- копіювання та оприлюднення виконаної іншим автором роботи як власної;
- дослівне копіювання фрагментів тексту (від фрази до набору речень) чужої роботи у свою без належного оформлення цитування;
- внесення незначних правок у скопійований матеріал (перформулювання речень, зміна порядку слів у них тощо без належного оформлення цитування);
- парафраза (переказ своїми словами чужих думок, ідей або тексту), сутність якої полягає у заміні слів (знаків), фразеологічних зворотів або пропозицій під час використання будь-якої авторської наукової праці (збереженої на електронних або паперових носіях, у тому числі розміщеної у мережі Інтернет).

Відповідно до [4] **академічний плагіат**, як оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства під іменем особи, яка не брала участі в їх створенні, **визначений одним з порушень академічної доброчесності**, що є неприйнятним для всіх учасників освітнього процесу університету.

Правила академічної доброчесності для усіх учасників освітнього процесу НУЦЗ України у частині дотримання моральних норм і правил етичної поведінки та принципів академічної доброчесності у навчально-науковій діяльності вимагають від кожного учасника освітнього процесу забезпечувати бездоганну чесність і прозорість на всіх стадіях проведення наукового дослідження, вважати неприпустимим прояви нечесної поведінки, рішуче викривати факти плагіату й інші форми порушень авторського права.

Для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на наявність в них академічного плагіату, на кафедрі ОП та ТЕБ реалізується **система подвійного контролю:**

1. З боку керівника роботи (завідувача кафедри, гаранта освітньо-професійної програми (ОПП)).
2. З боку здобувача вищої освіти – автора роботи.

**Основними завданнями перевірки на академічний плагіат є:**

- забезпечення належного фахового рівня кваліфікаційних робіт;
- виконання кваліфікаційних робіт із додержанням вимог академічної та наукової етики;
- стимулювання самостійності та індивідуальності здобувачів вищої освіти під час виконання досліджень;
- удосконалення навичок коректної роботи із джерелами інформації, дотримання прав інтелектуальної власності та формування у здобувачів вищої освіти сумлінного ставлення до інтелектуальних надбань;
- роз'яснення відповідальності автора завершеної роботи стосовно порушень загальноприйнятих правил цитування під час виконання кваліфікаційної роботи.

Кожна робота перевіряється на наявність академічного плагіату керівником роботи на усіх етапах її підготовки (**не перевіряються – «Список використаних джерел» та «Додатки»**).

У процесі підготовки роботи **первинне (поточне) виявлення академічного плагіату** в ній може здійснюватися керівником роботи та здобувачем вищої освіти з використанням програмних продуктів, що знаходяться у вільному доступі.

**Основна перевірка** робіт щодо виявлення академічного плагіату з боку науково-педагогічних працівників кафедри ОП та ТЕБ (керівник, гарант ОПП, завідувач кафедри) проводиться у **два етапи:**

- **напередодні передзахисту** роботи;
- **напередодні захисту** роботи.

Як **інструмент для основної перевірки робіт** у межах протидії академічному плагіату НПП кафедри ОП та ТЕБ використовують програмний продукт **Unicheck** (або інші програмні продукти за рішенням керівництва НУЦЗ України). Окрім цього, напередодні проведення передзахисту робіт їх вибірково перевіряє завідувач кафедри та гарант ОП.

Після проведення передзахисту робіт на **завідувача кафедри** покладено **функцію контролю** дотримання [4] шляхом вибіркової перевірки не менше ніж 10 % від загальної кількості робіт на відповідність встановленого висновком керівника роботи відсотку (зазначеному у По-



данні) фактичному результату. Виконавець роботи підписується на титульному аркуші пояснювальної записки (додаток 1) та особистим підписом зазначає, що він не використовує у своїй роботі запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Результатом перевірки роботи вважається відсоток її унікальності (оригінальності). У разі використання програми Unicheck отриманий після перевірки показник «відсоток схожості» перераховують на показник «унікальність» як **різницю між 100 % та «схожістю»** (% унікальності = 100 % - % схожості). Отриманий показник унікальності інтерпретують наступним чином:

✓ **не більше 50 %** – унікальність незадовільна – **робота до розгляду не приймається** і не може бути рекомендована до передзахисту (захисту) в екзаменаційній комісії, оскільки має суттєву кількість запозичень, що трактуються як плагіат;

✓ **51-75** – унікальність умовно задовільна – **робота приймається до передзахисту** після доопрацювання здобувачем – автором роботи, наявності і правильного оформлення цитувань та посилань на використані джерела, оскільки має значний об'єм запозичень;

✓ **76 та вище %** – унікальність роботи задовільна – **робота приймається до передзахисту (захисту)** в екзаменаційній комісії.

Відтак, **до передзахисту** допускаються роботи з рівнем унікальності **не нижче 51 %**.

**До захисту** допускаються роботи з рівнем унікальності **не нижче 76 %**.

**Під час визначення рівня унікальності кваліфікаційних робіт** у частині авторських пропозицій (рекомендацій) з удосконалення окремих аспектів фахової сфери **враховується** сталість визначених алгоритмів та послідовність запропонованих для виконання у роботі завдань, структура службового змісту документів (титульний лист, зміст, вступ, висновки, список використаних джерел, додатки), обсяги першоджерел нормативного змісту та однотипність документів, що становлять смислову базу робіт, що виконуються, стилістика мовлення, наявність сталих словосполучень у галузі науки та досліджуваній сфері

Тож, за умов типових тематик кваліфікаційних робіт, межа мінімальної задовільної унікальності роботи визначається як 70 %, а **до захисту допускаються роботи з рівнем унікальності від 71 %**.

Під час перевірки кваліфікаційної роботи з використанням програмного продукту Unicheck допускається вилучення із перевірки офіційних звітних даних, матеріалів статистичної звітності міжнародного, державного (регіонального, місцевого тощо) рівня.

Допускається використання в кваліфікаційних роботах до 25 % включно матеріалу кваліфікаційної роботи рівня бакалавра для однієї тієї ж особи.

**Здобувачі вищої освіти** усіх форм навчання несуть відповідальність за якість власної роботи під час її підготовки та перевірки на плагіат.

**Керівник** роботи несе відповідальність за первинну перевірку роботи у встановлені строки, прийняття рішення щодо можливості її доопрацювання, а також стосовно її допуску до попереднього захисту.

Керівник разом із поданням надає інформацію щодо унікальності роботи.

Звіт про перевірку на унікальність (схожість) в електронному вигляді зберігається на кафедрі.

Керівник, який на завершальному етапі виявив незадовільну унікальність виконаної здобувачем роботи, попереджає про це автора і виносить попереднє рішення про його недопущення до передзахисту та відправку матеріалів роботи на доопрацювання, а у разі незгоди автора – інформує службовою запискою завідувача кафедри.

Керівник (завідувач, гарант ОПП), який виявив незадовільну унікальність виконаної здобувачем роботи за результатами її перевірки перед захистом, попереджає про це автора й інформує службовою запискою завідувача кафедри.

Питання виконання вимог академічної доброчесності здобувачами вищої освіти та дозвіл на допуск робіт до проведення їх захисту з урахуванням виконання цих вимог зазначаються у протоколі засідання кафедри за результатами їх перевірки на академічний плагіат після передзахисту. Роботи з незадовільною унікальністю до захисту не допускаються.

**Вимоги до оприлюднення робіт.** Кваліфікаційні роботи випускників НУЦЗ України другого (кваліфікаційного) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» (освітня програма – «Екологічна безпека») зберігаються у текстовому та електронному вигляді.

**Текстовий варіант** робіт секретарем екзаменаційної комісії здається до навчально-методичного відділу університету у день захисту.

**Електронні версії** робіт, захищених із позитивною оцінкою, розміщуються після завершення роботи екзаменаційної комісії у захищеному \*.pdf-форматі на web-ресурсах університету.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи за освітнім ступенем «магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» («Екологічна безпека») / Розробники: С.Р. Артем'єв, Лобойченко В.М., О.В. Рибалова, М.В. Сарапіна, О.В. Бригада, І.А. Єрмакович, О.В. Ільїнський – Х.: НУЦЗУ, 2020. – 31 с.
2. Наказ МОН №40 від 12.01.2017 р. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017 р. за № 155/30023).
3. Положення «Про систему забезпечення НУЦЗ України якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)».
4. Кодекс академічної доброчесності НУЦЗ України.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет техногенно-екологічної безпеки

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

До захисту допущена  
Керівник кафедри

\_\_\_\_\_ Сергій АРТЕМ'ЄВ  
підпис (Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

## Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи за освітнім ступенем магістра

на тему:

«Оцінка впливу діяльності ТОВ "Фабрика меблів БІС-М» (м. Харків) на стан атмосферного повітря»

Виконала: здобувачка вищої освіти  
Олександра В'ЮННИК  
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

\_\_\_\_\_ МЕкБ-20  
(група)

\_\_\_\_\_ «Екологічна безпека»  
(освітньо-професійна програма)

\_\_\_\_\_ 101 «Екологія»  
(спеціальність)

Керівниця \_\_\_\_\_ Олена БРИГАДА  
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

Рецензент \_\_\_\_\_ Роман СТЕПАНСЬКИЙ  
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет \_\_\_\_\_ техногенно-екологічної безпеки \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ охорони праці та техногенно-екологічної безпеки \_\_\_\_\_

Галузь знань \_\_\_\_\_ 10 «Природничі науки» \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_ 101 «Екологія» \_\_\_\_\_

Освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ «Екологічна безпека» \_\_\_\_\_

Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий \_\_\_\_\_

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ року

## ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) \_\_\_\_\_

керівник проекту (роботи) \_\_\_\_\_

( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом НУЦЗ України від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ року № \_\_\_\_

2. Строк подання здобувачем вищої освіти проекту (роботи) \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до проекту (роботи) \_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

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

---

---

---

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка

**Здобувач вищої освіти** \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**Керівник проекту (роботи)** \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: **вказати кількість сторінок роботи, рисунків, таблиць та використаних джерел**

Об'єкт дослідження –

Предмет дослідження –

Метою проведення досліджень кваліфікаційної роботи є ...

Науковою новизною кваліфікаційної роботи є (за наявності)....

Практична цінність кваліфікаційної роботи полягає в тому, що ...

**КЛЮЧОВІ СЛОВА (5–10)**

приклад оформлення реферату

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 63 стор., 54 рис., 3 табл., 14 джерел.

Об'єкт дослідження - ВП «Завод «ХТЗ».

Предмет дослідження – зворотні води ВП «Завод «ХТЗ».

Мета дослідження – проаналізувати вплив діяльності ВП «Завод «ХТЗ» на стан гідросфери.

Науковою новизною кваліфікаційної роботи є наступне:

1. *Набули подальшого розвитку* закономірності динаміки вмісту важких металів в зворотних водах ВП «Завод «ХТЗ» протягом досліджуваного періоду...

**(або**

*Удосконалено* схему очищення зворотних вод ВП «Завод «ХТЗ»....

**або**

*Вперше* розраховано параметри..... зворотних вод ВП «Завод «ХТЗ»...).

Практична цінність кваліфікаційної роботи полягає у тому, що розраховано ІЗВ, визначено до якого класу якості води відноситься річка, розраховано вміст важких металів у зворотних водах ВП «Завод «ХТЗ», розраховано екологічний податок та запропоновані пропозиції щодо покращення впливу діяльності ВП «Завод «ХТЗ» на стан гідросфери.

**ГІДРОСФЕРА, ВОДНІ РЕСУРСИ, ЗАВОД, ЗАБРУДНЮЮЧА РЕЧОВИНА, ЗВОРОТНІ ВОДИ.**

## НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

**ПОДАННЯ  
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ  
ЩОДО ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)**

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали) направляється до захисту  
дипломного проекту (роботи) за спеціальністю \_\_\_\_\_  
(шифр і назва)  
за освітньо-професійною програмою \_\_\_\_\_  
(назва програми)  
на тему: \_\_\_\_\_  
(назва теми)

Дипломний проект (робота) і рецензія додаються.

**Довідка про успішність**

\_\_\_\_\_ за період навчання, на факультеті (підрозділі)  
(прізвище та ініціали здобувача вищої освіти)  
\_\_\_\_\_ з 20\_\_ року до 20\_\_ року повністю  
(назва факультету, підрозділу)

Виконав(ла) навчальний план за спеціальністю з таким розподілом оцінок у %:

оцінка ЄКТС		оцінка за національною шкалою	
A		відмінно	
B		добре	
C			
D		задовільно	
E			

Декан факультету \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

**Висновок керівника дипломного проекту (роботи)**

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_

Керівник проекту (роботи) \_\_\_\_\_  
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**Висновок кафедри про дипломний проект (роботу)**

Дипломний проект (робота) здобувача вищої освіти \_\_\_\_\_ розглянуто (а)  
(прізвище та ініціали)

кафедрою \_\_\_\_\_, протокол від \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_,  
(назва кафедри)

допускається до захисту проекту (роботи) в екзаменаційній комісії \_\_\_\_\_.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ (назва кафедри) \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року