

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Агротехнічний факультет

Кафедра екології, охорони навколишнього середовища  
та здорового способу життя

## **МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**до виконання і захисту кваліфікаційної роботи  
магістра зі спеціальності 101 – Екологія**

Методичні рекомендації до виконання і захисту кваліфікаційної роботи магістра зі спеціальності 101 - екологія / Укл.: Медведєва О.В., Аулін В.В., Коломієць Л.В., Лузан П.Г., Мірзак Т.П., Дубина А.О. – Кропивницький : Центральноукраїнський національний технічний університет, 2023 – 50 с.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри екології, ОНС та ЗСЖ протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.

Укладачі: Медведєва О.В., канд.біол.наук, доцент  
Аулін В.В., докт.техн.наук, професор  
Коломієць Л.В., канд.с.-г. наук, доцент  
Лузан П.Г., канд. техн. наук, доцент  
Мірзак Т.П., асистент  
Дубина А.О., канд.біол.наук, доцент

Рецензент: Аркушина Г.Ф., канд.біол.наук, доцент кафедри біології та методики її викладання  
Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ. ОСОБЛИВОСТІ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА .....	5
2. КЕРІВНИЦТВО ПІДГОТОВКОЮ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ МАГІСТРА.....	7
1. Обов'язки керівника кваліфікаційної роботи магістра.....	7
2.2. Обов'язки студента .....	7
3. ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ .....	8
4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ .....	8
4.1. Структура кваліфікаційної роботи .....	10
4.2. Оформлення тексту роботи .....	18
4.3. Оформлення таблиць .....	19
4.4. Оформлення рисунків (схем) .....	19
4.5. Оформлення формул .....	20
4.6. Оформлення списку використаних джерел .....	20
4.7. Оформлення додатків .....	25
4.8. Вимоги до оформлення графічної частини роботи та презентації .....	26
5. РОЗДІЛ 3 ОХОРОНИ ПРАЦІ .....	27
7. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВОЇ ПУБЛІКАЦІЇ .....	32
7. ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА.....	32
7.1. Підготовка до захисту .....	32
7.2. Етапи допуску кваліфікаційної роботи до захисту .....	33
7.3. Загальні вимоги до захисту .....	34
7.4. Рецензія на кваліфікаційну роботу .....	35
7.5. Сценарій захисту кваліфікаційної роботи .....	36
7.6. Оцінка дипломної роботи .....	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	40
Додаток А. Приклад оформлення титульного листа кваліфікаційної роботи.....	41
Додаток Б. Приклад оформлення завдання .....	42
Додаток В. Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи .....	43
Додаток Г. Зразок оформлення штампа на демонстраційних матеріалах до кваліфікаційної роботи .....	44
Додаток Д. Приклад оформлення титульної сторінки для демонстраційних матеріалів...	48
Додаток Е. Приклади оформлення демонстраційних матеріалів.....	48
Додаток Ж. Лексико-граматичні вирази, що рекомендується застосовувати в кваліфікаційній роботі .....	49
Додаток З. Приклад оформлення титульного листа демонстраційного матеріалу кваліфікаційної роботи .....	50
Додаток І. Витяг із Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII Стаття 42. Академічна доброчесність	51

Магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньо-професійної програми.

Кваліфікаційна робота виконується на другому курсі магістратури і є результатом самостійних досліджень, які сприяють розвитку ініціативи студента під час виробничої та дослідницької діяльності, розвивають творчий підхід до вирішення різноманітних проблем екології та раціонального природокористування. Робота повинна містити нове рішення актуальної природоохоронної задачі і бути спрямована на вирішення сучасних завдань захисту навколишнього середовища. В результаті захисту кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти підтверджує освітній ступінь магістра та доводить уміння самостійно вирішувати актуальні наукові та професійні задачі магістра з екології.

В розрізі спеціальної підготовки кваліфікаційна робота покликана показати ступінь опанування студентом комплексу дисциплін навчального плану, в розрізі професійної підготовки – продемонструвати вміння проводити дослідження і приймати обґрунтовані природоохоронні рішення в конкретних умовах.

Кваліфікаційна робота є документом, на підставі якого Державна екзаменаційна комісія (ДЕК) визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення про присвоєння кваліфікації, видачу диплома про повну вищу освіту.

Працюючи над кваліфікаційною роботою, студент виявляє свою здатність: ставити і вирішувати актуальні екологічні проблеми; приймати рішення щодо здійснення тих чи інших природоохоронних заходів; здійснювати системні комплексні дослідження стану біологічних об'єктів; вміння використовувати здобуті знання й навички з розробки та удосконалення технічних засобів захисту навколишнього середовища, а також демонструє свої можливості у проведенні науково-дослідної роботи, і тим самим, розкриває рівень та якість власної професійної підготовки, отриманої під час навчання.

Під час написання кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти повинен дотримуватись певних нормативних документів і рекомендацій.

Ці методичні вказівки призначені для надання допомоги студентам при виконанні кваліфікаційної роботи магістра. Вони формулюють єдині вимоги до вибору теми, послідовності етапів виконання, змісту окремих розділів, оформлення роботи, визначають порядок захисту і критерії оцінювання.

Згідно **«Положення про кваліфікаційну роботу за другим (магістерським) рівнем вищої освіти для присудження ступеня вищої освіти «магістр»»** (<http://surl.li/ihjfeb>) основними етапами виконання дипломної роботи є: - вибір теми, мети, об'єкта та предмета дослідження; - призначення наукового керівника; - формування завдання на випускню роботу та складання календарного плану її виконання; - опрацювання інформаційних джерел та складання робочого плану виконання роботи; - проведення наукових досліджень, обробка фактичного матеріалу та моделювання процесів; - написання першого варіанта тексту та подання його на ознайомлення керівникові; - усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту пояснювальної записки та креслень; - оформлення випускної роботи; - перевірка роботи на плагіат; - отримання відгуку наукового керівника; - рецензування дипломної роботи; - підготовка матеріалів до презентації та захисту випускної роботи на засіданні екзаменаційної комісії

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ. ОСОБЛИВОСТІ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

**Магістр** – освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра або спеціаліста здобув поглиблені спеціальні уміння і знання інноваційного характеру, має певний досвід їх застосування, здатний до продукування нових знань для вирішення проблемних професійних задач. Підготовка магістрів спрямована на створення умов для творчого розвитку обдарованої особистості і підготовку фахівців за науково-дослідним, науково-педагогічним або управлінським (виробничим) напрямом діяльності.

У системі вищої освіти України кваліфікаційний рівень **магістра** присвоюється після закінчення процесу навчання відповідно до освітньо-професійної програми, орієнтованої на науково-дослідну, науково-педагогічну або виробничу діяльність. Підготовка магістрів проводиться за освітньо-професійною програмою, яка зорієнтована на підготовку фахівців для роботи як в державних та недержавних установах, організаціях і підприємствах, так і науково-дослідних та навчальних закладах.

**Кваліфікаційна робота** магістра – це самостійна науково-дослідницька кваліфікаційна праця, що синтезує підсумок теоретичної та практичної підготовки у межах нормативної й варіативної складових освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 101 - Екологія та є формою контролю набутих студентом у процесі навчання інтегрованих знань, умінь і навичок, необхідних для виконання професійних обов'язків, передбачених їхніми освітньо-кваліфікаційними характеристиками. Кваліфікаційна робота магістра повинна містити нове рішення актуальної природоохоронної задачі і бути спрямована на вирішення сучасних екологічних проблем.

Кваліфікаційна робота магістра свідчить про готовність магістранта до теоретичного осмислення актуальності вибраної теми та її цінності, готовність проводити наукові дослідження й передбачати практичне використання результатів цих досліджень.

Магістр-еколог повинен мати широку ерудицію, фундаментальну наукову базу, володіти методологією наукової творчості, сучасними інформаційними технологіями, методами отримання, опрацювання й використання наукової інформації, бути здатним до науково-дослідницької діяльності.

Головним завданням кваліфікаційної роботи магістра є формування навичок самостійного опрацювання нормативних матеріалів, критичного осмислення наявних наукових концепцій та підходів у вивченні екологічних процесів та здатності вирішувати конкретні наукові завдання. Кваліфікаційна робота магістра розкриває знання, здібності та потенційні можливості магістра як майбутнього наукового працівника та викладача.

В результаті захисту магістерської роботи студент підтверджує кваліфікаційний рівень магістра та доводить уміння самостійно вирішувати актуальні наукові та професійні задачі.

Кваліфікаційна робота магістра може бути комплексною (міжкафедральною) і виконуватися декількома студентами.

Наукові положення кваліфікаційної роботи магістра необхідно доповісти на наукових конференціях або семінарах та надрукувати у наукових статтях (тезах).

Після успішного захисту кваліфікаційної роботи випускнику присвоюють кваліфікацію магістра з екології та вручають диплом про вищу освіту.

**Мета кваліфікаційної роботи магістра** полягає в формуванні навичок практичного застосування теоретичних знань, отриманих за час навчання, шляхом систематизації й аналізу цих знань та здатності методичного і практичного вирішення актуальної екологічної проблеми.

**Завданнями виконання кваліфікаційної роботи магістра є:**

- систематизація і закріплення теоретичних та практичних фахових знань випускника, виявлення уміння студента застосовувати ці знання при вирішенні конкретних наукових, технічних і виробничих задач;

- перевірка уміння студента самостійно проводити аналіз наукової літератури, використовувати сучасні бази знань;

- розвиток навичок ведення самостійного науково-практичного пошуку, оволодіння методикою дослідження й експериментування при вирішенні проблем і питань, поставлених у завданні на магістерську (дипломну) роботу.

Кваліфікаційна робота магістра повинна базуватися на сучасних реальних даних відносно екологічного стану об'єктів навколишнього природного середовища, селітебних зон, територій промислових підприємств, а також інших об'єктів.

Для виконання роботи рекомендується використовувати такі матеріали:

а) матеріали, зібрані студентом під час переддипломної практики; графічні матеріали – карти, плани, схеми, графіки; статистичні дані тощо;

б) результати камерального опрацювання матеріалів, зібрані студентом протягом практики: дані лабораторних, аналітичних і експериментальних досліджень тощо;

в) опрацювання, узагальнення і критичний аналіз літературних джерел.

Вихідними даними для написання кваліфікаційної роботи може бути також фактичний матеріал, одержаний при вивченні природних комплексів, екологічної ситуації населеного пункту, підприємства, господарства, природної чи штучної водойми, де студент проходив переддипломну практику або проводив науково-дослідну роботу.

Значну частку матеріалів можна знайти в документації ОВНС (оцінка впливу підприємства на навколишнє середовище), у статистичних звітних документах (звіти про охорону атмосферного повітря, про використання води, про рекультивацію земель; відомості з інвентаризації промислових викидів, про утворення, використання вторинної сировини, про поточні видатки на охорону та раціональне використання природних ресурсів; журнали обліку роботи котелень, газоочисного та водоочисного обладнання тощо), стандартах в галузі охорони природи і поліпшення використання природних ресурсів та інших нормативно-технічних документах.

Матеріали, залежно від специфіки роботи можна знайти в спеціалізованих організаціях, структурних підрозділах підприємств, наприклад, у санітарно-промисловій лабораторії, відділі з рекультивації земель, санітарно-епідеміологічній станції, а також в структурних підрозділах Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, екологічних інспекціях, органах виконавчої влади, державної адміністрації тощо.

На основі зібраного матеріалу здобувач вищої освіти, консультуючись з науковим керівником, складає орієнтовний зміст, план роботи, в якому встановлює терміни виконання розділів, а також орієнтовний обсяг роботи.

Здобувач вищої освіти **самостійно виконує** кваліфікаційну роботу, працюючи з матеріалами, отриманими на конкретних об'єктах. Науковий керівник визначає генеральний напрямок роботи, рекомендує літературу, оцінює наявність та якість фактичного матеріалу. План виконання кваліфікаційної роботи складається таким чином, щоб термін виконання роботи закінчувався не пізніше, ніж за п'ятнадцять днів до початку захисту кваліфікаційних робіт на засіданні ДЕК.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на наявність плагіату згідно з Положенням ЦНТУ про впровадження антиплагіатної системи. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті університету.

## **2. КЕРІВНИЦТВО ПІДГОТОВКОЮ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ МАГІСТРА**

Керівники кваліфікаційних робіт призначаються із числа професорів або доцентів кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя. Як виняток, допускається

призначення керівником дипломної роботи найбільш кваліфікованих і досвідчених викладачів інших кафедр, які можуть забезпечити належний рівень керівництва підготовкою кваліфікаційної роботи.

Один викладач має право здійснювати керівництво кваліфікаційними роботами, загальна кількість яких не повинна перевищувати п'яти.

Список керівників кваліфікаційних робіт затверджується ректором ЦНТУ до початку переддипломної практики.

### **2.1. Обов'язки керівника кваліфікаційної роботи магістра**

До основних функцій керівника кваліфікаційної роботи магістра належать:

- практична допомога студенту при виборі теми кваліфікаційної роботи;
- підготовка і видача завдання на виконання роботи;
- рекомендації щодо підбору джерел спеціальної та науково-методичної інформації;
- консультації у період переддипломної практики;
- контроль над ходом виконання графіка виконання кваліфікаційної роботи;
- поради щодо оформлення текстової і графічної частин роботи;
- оцінка якості виконання роботи за встановленими вимогами, підготовка письмового відгуку на кваліфікаційну роботу.

Основною формою керівництва кваліфікаційною роботою є індивідуальні консультації. Графік консультацій з дипломного проектування затверджується завідувачем кафедри і доводиться до відома студентів. Керівник докладно консулює студента щодо питань, які виходять за межі навчальних дисциплін, рекомендує відповідну літературу. Питання, які доступно викладені в літературі, керівник рекомендує студенту опрацювати самостійно.

Науковий керівник перевіряє розділи кваліфікаційної праці в чорновому варіанті для недопущення помилок, які можуть призвести до невиконання завдання, надлишкового обсягу або зниження наукового рівня роботи. Він контролює відповідність роботи виданому завданню, вимогам стандартів і керівним документам щодо виконання кваліфікаційних робіт.

Після отримання остаточного варіанта кваліфікаційної роботи керівник підписує титульну сторінку і графічні додатки, готує письмовий відгук, у якому характеризує якість роботи, актуальність теми, теоретичний рівень і практичне значення роботи, відмічає її позитивні риси. Особливу увагу приділяє недолікам, які не усунув автор, а також обґрунтуванню можливості чи недоцільності рекомендації роботи до захисту.

### **2.2. Обов'язки студента**

Студенту надано право вибору теми кваліфікаційної роботи з урахуванням рекомендацій професорсько-викладацького складу випускної кафедри. Студент може запропонувати власну тему з необхідним обґрунтуванням її розробки. Якщо студент не виявив відповідної ініціативи, то на засіданні кафедри за студентом закріплюється тема кваліфікаційної роботи з урахуванням індивідуальних особливостей та ступеня підготовки студента.

Студент отримує від керівника завдання на виконання кваліфікаційної роботи, збирає необхідні матеріали. За тиждень до початку переддипломної практики студент складає проект календарного плану виконання кваліфікаційної роботи із зазначенням послідовності й обсягу (у відсотках) окремих етапів роботи і подає його на розгляд та затвердження науковому керівникові.

Після затвердження керівником плану роботи студент приступає до його реалізації. В обов'язковому порядку відвідує передбачені розкладом консультації, інструктажі, збори, які проводить кафедра. У відповідний термін виконує етапи роботи, передбачені календарним планом, а також рекомендації та вказівки керівника роботи і консультантів.

Студент оформляє текстову частину та графічні матеріали, надає їх на підпис консультанту і науковому керівникові роботи. Після цього подає кваліфікаційну роботу на кафедру в термін,

передбачений календарним планом і планом кафедри, проте не пізніше, ніж за п'ятнадцять днів до початку роботи ДЕК.

За всі відомості, викладені в кваліфікаційній роботі, порядок використання фактичного матеріалу та наукової літератури, обґрунтованість висновків безпосередню відповідальність несе здобувач вищої освіти – автор кваліфікаційної роботи.

Здобувачу вищої освіти слід періодично (орієнтовно раз на тиждень) інформувати керівника кваліфікаційної роботи про хід її підготовки, консультиватися з проблемних питань, що виникли, обов'язково доводити до відома керівника про можливі відхилення від затвердженого графіка виконання роботи.

Не пізніше, ніж за 10 днів до захисту кваліфікаційна робота має пройти перевірку на плагіат згідно з нормативними документами ЦНТУ.

### 3. ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Тематика кваліфікаційних робіт магістра повинна відповідати фаховому профілю, бути актуальною, спрямованою на вирішення державних інтересів у вивченні екологічної ситуації на певному рівні та розробку пропозицій і рекомендацій, що мають не тільки теоретичне, а й прикладне значення.

Тема кваліфікаційної роботи повинна бути сформульована чітко, ясно, коротко – не більше 10 слів. Наприклад: “Екологічна експертиза стану басейну р. Сугоклея” або “Дослідження впливу підприємства на стан атмосферного повітря в місті”.

Дипломна робота **магістра** вирішує, як правило, задачі теоретичної екології, до яких належать: моделювання екологічних систем і процесів, екологічний моніторинг, дія екологічних (біосферних) законів, соціальна екологія, заповідна справа, екологічна політика, екологічна експертиза і аудит, тощо.

Тематика кваліфікаційних робіт повинна бути безпосередньо пов'язана з об'єктом діяльності фахівця за спеціальністю 101 - «Екологія».

Тема кваліфікаційної роботи обирається студентом самостійно на підставі запропонованої кафедрою тематики або може бути запропонована студентом з обов'язковим узгодженням з керівником роботи та затвердженням кафедрою.

Тематика дипломної роботи повинна враховувати:

- професійні інтереси студента;
- запити базової установи проходження практики;
- напрям науково-технічних інтересів чи розробок кафедри;
- можливості отримання здобувачем вищої освіти практичного вихідного матеріалу.

**Орієнтовний перелік тем** кваліфікаційних робіт, що пропонуються кафедрою:

1. Дослідження впливу промислових підприємств на стан компонентів навколишнього середовища (грунти, водні джерела, атмосферне повітря) з використанням методів біоіндикації.
2. Оцінка рівнів екологічної небезпеки промислових підприємств.
3. Створення системи різнорівневого біомоніторингу на антропогенно-навантажених територіях.
4. Зниження екологічної небезпеки урановидобувного підприємства.
5. Зниження пилових викидів та їх впливу на навколишнє середовище в умовах певного об'єкту (гранітного кар'єру, хвостосховища тощо).
6. Оцінка екологічного стану природно-заповідних і рекреаційних територій на території Кіровоградської області та розробка заходів, спрямованих на їх збереження.
7. Розробка науково-обґрунтованих принципів озеленення території (міста, району, населеного пункту) з урахуванням рівнів антропогенного навантаження.
8. Дослідження екологічного стану територій розміщення відходів різних класів небезпеки.

9. Визначення екологічної ситуації території агропромислового комплексу та розробка заходів по її поліпшенню.

10. Проект розрахунку нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу для конкретного об'єкта господарської діяльності.

11. Проект розрахунку норм спеціального водокористування та нормативів гранично допустимих скидів (ГДС) забруднюючих речовин у водне середовище для конкретного об'єкта господарської діяльності.

12. Проект нормативів утворення відходів, їх знешкодження, утилізації або рекуперації для конкретного об'єкта господарської діяльності.

13. Проект розвитку природно-заповідних територій в межах області, району.

14. Проект виконання екологічного аудиту в зонах аномально високих техногенних навантажень на природне середовище.

15. Проект виконання екологічного моніторингу в межах різних типів екосистем.

16. Розробка заходів та інженерних засобів по зменшенню антропогенних навантажень на екосистеми тощо.

17. Розробка технологій, спрямованих на зменшення обсягів речовин антропогенного походження та споживання невідновлюваних ресурсів.

18. Підвищення рівня екологічної безпеки пасажирського та вантажного автотранспорту в умовах певного населеного пункту.

19. Підвищення рівня екологічної безпеки територій розміщення відходів урановидобувних підприємств.

20. Екологічна оцінка стану атмосферного повітря (водних об'єктів, ґрунтів) за допомогою засобів автоматичного контролю тощо.

Це й перелік тем не є вичерпним і підлягає щорічному перегляду на засіданні кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя. Актуальний перелік тем можна знайти на сайті кафедри екології, ОНС та ЗСЖ у вкладці «Здобувачу» - «Методичне забезпечення».

Сформована тематика кваліфікаційних робіт, а також заяви здобувачів вищої освіти щодо обраних ними тем та призначення керівників робіт, розглядаються на засіданні кафедри. Розподіл тем кваліфікаційних робіт серед здобувачів вищої освіти та закріплення керівників роботи затверджується наказом ректора університету. Після затвердження ректором до назв тем дипломних (магістерських) робіт не дозволяється вносити будь-які зміни.

#### **4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Організаційно процес виконання кваліфікаційної роботи складається з **наступних етапів:**

- 1) визначення напряму дослідження, закріплення керівника кваліфікаційної роботи, вибір і затвердження теми;
- 2) складання плану та отримання завдання на виконання кваліфікаційної роботи;
- 3) огляд джерел науково-методичної та навчальної інформації, проведення теоретичних досліджень і написання аналітичного розділу роботи;
- 4) проходження переддипломної практики; збір фактичного матеріалу, звітної та статистичної екологічної інформації; складання та захист звіту про проходження переддипломної практики;
- 5) написання основних розділів кваліфікаційної роботи;
- 6) оформлення кваліфікаційної роботи та проходження нормоконтролю;
- 7) подання готової роботи на кафедру;
- 8) проходження перевірки на наявність плагіату;

- 8) рецензування кваліфікаційної роботи;
- 9) підготовка до публічного захисту і захист роботи.

Графік виконання кваліфікаційної роботи затверджується на початку навчального року, а його додержання контролюється керівником кваліфікаційної роботи і є одним з критеріїв, що формують оцінку кваліфікаційної роботи.

Успішне виконання кваліфікаційної роботи багато в чому залежить від чіткого дотримання її послідовного виконання окремих її етапів.

При цьому рекомендуються наступні терміни виконання (табл. 1).

Таблиця 1

Орієнтовний графік виконання дипломної роботи

Вид робіт	Термін виконання
Вибір теми кваліфікаційної роботи і затвердження її на кафедрі	Не пізніше ніж за 35 днів до початку переддипломної практики
Науково-інформаційний пошук і подання плану роботи та списку джерел керівнику кваліфікаційної роботи	Не пізніше, ніж за тиждень до початку переддипломної (наукової) практики з фаху
Підготовка і подання керівнику кваліфікаційної роботи рукопису вступу і першого розділу дипломної роботи	Не пізніше ніж за 10 днів до закінчення переддипломної практики
Доопрацювання першого розділу з урахуванням зауважень керівника кваліфікаційної роботи, підготовка другого розділу дипломної роботи	Не пізніше ніж за 5 днів після завершення переддипломної практики (в строки захисту звіту про проходження практики)
Завершення всієї кваліфікаційної роботи в першому варіанті та подання її керівнику	Не пізніше як за один місяць до орієнтовної дати захисту
Оформлення кваліфікаційної роботи в остаточному варіанті, проходження нормоконтролю і подання роботи на кафедрі	За 15 днів до початку роботи ДЕК
Проходження перевірки на антиплагіат	Не пізніше, ніж 10 днів до початку роботи ДЕК

При порушенні графіка студент може бути недопущений до захисту кваліфікаційної роботи.

#### 4.1. Структура кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота як оригінальне теоретично-прикладне дослідження повинна мати певну логіку побудови, послідовність і завершеність. За змістом і якістю оформлення вона повинна відповідати сучасним вимогам, які висувають до таких робіт.

Структурно кваліфікаційна робота поділяється на вступну, основну, заключну частини та додатки.

##### Вступна частина:

- титульна сторінка;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- реферат;
- перелік умовних позначень (якщо потрібно);
- зміст;
- вступ.

Основна частина:

- аналітичний огляд;
- фізико-географічна характеристика району досліджень (або характеристика підприємства);
- матеріали і методи дослідження;
- результати та їх обговорення;
- охорона праці;

Заключна частина:

- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (якщо потрібно).

Подаються разом з роботою, але не підшиваються до пояснювальної записки:

1. Рецензія.
2. Відгук наукового керівника.
3. Витяг з протоколу засідання кафедри про допуск до захисту.

**Обсяг текстової частини** пояснювальної записки рекомендується в межах 70-90 сторінок, не враховуючи списку літератури і додатків.

**Титульна сторінка** є першою сторінкою кваліфікаційної роботи. Вона оформлюється згідно з додатком А.

Вихідним документом на виконання роботи є **завдання**. Завдання складає керівник кваліфікаційної роботи відповідно до обраної теми. Після затвердження завдання завідувачем кафедри його видають студенту. Після виконання кваліфікаційної роботи завдання підшивається до пояснювальної записки. Лист завдання оформлюється за зразком, наведеним в додатку Б.

**Реферат** розташовують з нової сторінки. Він має бути стислим, інформативним, з суттєвими відомостями про кваліфікаційну роботу та повинен містити:

- відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість її частин, ілюстрацій, таблиць, додатків, джерел згідно з переліком посилань (відомості наводять, включаючи дані додатків);
- текст реферату;
- перелік ключових слів.

Послідовність викладення тексту реферату:

- об'єкт і предмет дослідження;
- мета кваліфікаційної роботи;
- результати та їх новизна;
- основні наукові та практичні результати;
- значення роботи та висновки.

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті кваліфікаційної роботи, наводять після тексту реферату великими літерами в називному відмінку в рядок через коми, перелік їх повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень).

Обсяг реферату – не більше 500 слів. Реферат повинен уміщатися на одній сторінці формату А4.

Приклад оформлення реферату наведено в додатку В.

**Перелік умовних позначень**

Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів розміщують за змістом на окремій сторінці. Тут наводяться як загальноновизнані, так і специфічні терміни, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо. Терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше, які повторюються не більше двох разів, до переліку не вносяться, а їх розшифровка наводиться у тексті при першому згадуванні.

Перелік умовних позначень треба друкувати двома колонками, в яких зліва за алфавітом наводять скорочення, справа – подають їх детальну розшифровку.

Наприклад:

ЕС – екологічна система;

ККД – коефіцієнт корисної дії;

КВПР – коефіцієнт використання природного ресурсу.

**Зміст** містить перелік основних структурних частин кваліфікаційної роботи (вступ, розділи й параграфи, висновки, список використаних джерел, додатки) з посиланням на номер сторінки, з якої кожна з них починається. Назви розділів та параграфів у змісті повинні повністю відповідати наведеному у тексті роботи. Зміст друкують з нової сторінки.

### **Вступ**

Обсяг вступу, зазвичай, не повинен перевищувати 2,5 – 3 сторінки.

У вступі подається загальна характеристика кваліфікаційної роботи в такій послідовності (виділити жирним шрифтом за окремими абзацами):

- актуальність теми дослідження;
- мета і задачі дослідження,
- об'єкт дослідження;
- предмет дослідження;
- методи дослідження,
- інформаційна база дослідження;
- наукова новизна одержаних результатів,
- наукова і практична значимість одержаних результатів,
- особистий внесок здобувача,
- апробація результатів роботи;
- публікації результатів роботи.

Кожне із цих слів-заголовків повинне бути присутнім у тексті вступу і виділяється жирним шрифтом, наприклад:

«**Наукова новизна** одержаних результатів полягає в наступному:…» або «**Метою роботи є …**» або «**Об'єктом дослідження є …**».

**Актуальність теми** подається у вигляді критичного аналізу та шляхів розв'язання проблеми, обґрунтування необхідності досліджень з теоретичної та практичної точки зору.

**Мета роботи** - це обґрунтоване уявлення про загальні результати наукового пошуку. В ній формулюється загальний задум дослідження. Мета повинна бути визначена чітко та лаконічно. Мета роботи звичайно тісно переплітається з назвою роботи і повинна чітко вказувати, які питання вирішуються в роботі.

Відповідно до основної мети слід виділити кілька цільових завдань, які необхідно вирішити для досягнення головної мети дослідження.

Від чіткості поставлених **завдань** багато в чому залежать структура кваліфікаційної роботи, логіка, системність, можливість досягнення мети дослідження та формулювання обґрунтованих висновків. Тому слід дотримуватись логічної послідовності дієслів при формулюванні завдань. Орієнтовно, їх можна згрупувати так: розглянути, дослідити, дати характеристику; провести, здійснити; розкрити; критично проаналізувати; оцінити; виявити, визначити, виділити, виокремити; систематизувати, структурувати; узагальнити, класифікувати; окреслити; обґрунтувати; довести; розробити; сформулювати, сформулювати; запропонувати, внести пропозиції, розробити рекомендації тощо.

**Об'єкт дослідження** – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

**Предмет дослідження** – міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його

частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага магістранта, оскільки предмет дослідження змістовно визначає тему (назву) кваліфікаційної роботи.

**Методи дослідження** – перераховують використані наукові методи та змістовно визначають, що саме досліджувалось кожним методом. Вибір методів дослідження повинен забезпечити достовірність отриманих результатів і висновків.

Загальнонаукові методи відповідно до логіки пізнавального процесу поділяють на три групи: емпіричні, теоретичні і загальнологічні (рис. 1).



Рис. 1. Класифікація методів за місцем в пізнавальному процесі (за О.Г. Данильян, В.М. Тараненко, 2003)

Емпіричне дослідження об'єкта, як правило, починається зі спостереження. Спостереження являє собою цілеспрямований і планомірний процес сприйняття предметів і явищ об'єктивного світу, їх властивостей. Воно завжди включає такі етапи: а) вибір об'єкта і теми дослідження; б) опис результатів; в) аналіз; г) висновки. Спостереження може проводитись у природних або штучних умовах.

Спостереження об'єкта в штучних умовах називається експериментом. Експеримент – це науково поставлений дослід, при якому об'єкт або штучно відтворюється, або ставиться в штучні умови свого існування. Залежно від мети дослідження існують експерименти:

- а) пошукові, метою яких є відкриття нових явищ, процесів і їх властивостей;
- б) перевіірочні, які проводяться з метою підтвердження або спростування того чи іншого теоретичного положення, гіпотези;
- в) конструктивні, у ході яких створюються нові речовини, матеріали, конструюються нові пристрої. У процесі експерименту застосовуються такі методи, як спостереження, вимірювання, обстеження та ін.

Окрім зазначених специфічних методів на емпіричному рівні наукового пізнання застосовуються також методи, які є загальними (загальнологічними) як для емпіричного, так і для теоретичного рівня. До них належать: аналіз і синтез, індукція і дедукція, абстрагування, узагальнення, модельовання, аналогія та ін.

Аналіз і синтез є взаємообумовленими методами пізнання.

Аналіз – це розчленування предмета на його складові частини з метою їхнього всебічного вивчення. Аналітичний метод спрямований на визначення внутрішніх тенденцій і можливостей предмета. Він широко застосовується у всіх науках: в хімії та екології – кількісний і якісний аналіз речовини, в ґрунтознавстві – фізико-хімічний аналіз ґрунту, в соціології – якісний аналіз економічних та інших суспільних явищ.

Синтез – зворотний процес – це об'єднання раніше виділених частин (ознак, властивостей, відношень) у єдине ціле. Однак, це не просте механічне сполучення раніше роз'єднаних

елементів цілого, а такий процес пізнання, коли розкривається місце і роль кожного елемента в системі цілого.

До загальнологічних методів наукового дослідження належать і такі методи, як індукція і дедукція.

Індукція (від *лат.* – наведення) – це один із методів, який безпосередньо опирається на дані спостереження та експерименту. Це такий метод наукового пізнання, коли на підставі знання про окреме робиться висновок про загальне, це спосіб міркування, за допомогою якого встановлюється обґрунтованість висунутого припущення чи гіпотези.

У реальному пізнанні індукція завжди виступає в єдності з дедукцією, органічно пов'язана з нею. Дедукція (від *лат.* виведення) – це метод, за допомогою якого на основі знання загального пізнається часткове, одиничне. Дедуктивний умовивід – це виведення певного твердження із одного або кількох інших тверджень, істинність яких уже встановлена.

До групи методів, що застосовуються на емпіричному і теоретичному рівнях дослідження, належить абстрагування.

Абстрагування – це метод відокремлення від певних властивостей та відношень об'єкта і одночасно зосередження основної уваги на тих властивостях та відношеннях, які є безпосереднім об'єктом наукового дослідження. Використання прийомів абстрагування обумовлено тим, що реальним процесам дійсності притаманні різноманітні властивості, охопити які в цілому практично неможливо.

Абстрагування існує в органічній єдності з методом узагальнення.

Узагальнення – це логічне завершення абстрагування, поширення спільних ознак предметів на всі предмети даної множини. Прикладом узагальнення є перехід думки від судження “тертя є джерело теплоти” до судження “будь-який механічний рух здатний перетворюватися на теплоту”.

Існують також методи моделювання і аналогії. Це методи, що ґрунтуються на перенесенні знань, отриманих при аналізі певного об'єкта (моделі), на подібний об'єкт, менш вивчений. Моделювання і аналогія відіграють важливу евристичну роль у наукових відкриттях, вони є джерелом наукових гіпотез, індуктивних міркувань (Данильян О.Г., Тараненко В.М., 2003).

Поряд з тим, в екологічних дослідженнях використовуються також:

статистичний метод, який дозволяє здійснювати отримання, обробку та аналіз первинних статистичних матеріалів;

балансовий метод, що дає можливість зіставляти наявність природних ресурсів з їхнім використанням;

порівняльний метод, котрий передбачає вивчення об'єктів через порівняння з іншими об'єктами, тощо.

В екології найчастіше порівнюють забруднені та екологічно чисті території. Широко використовують порівняно прості методи математичної статистики, а саме: обробку варіаційних рядів з визначенням математичного очікування, дисперсії, середнього квадратичного відхилення, отримання інтенсивних та екстенсивних показників для порівняння тощо.

Для більш докладного ознайомлення з методами наукового пізнання рекомендуємо звернутись до спеціальної літератури.

#### Приклад опису методів дослідження у вступі:

Для реалізації поставлених завдань дослідження використовувались такі методи: діалектичний метод пізнання та теоретичного узагальнення – для комплексного дослідження питань .....; групування та статистичних порівнянь – для оцінки стану .....; аналізу і синтезу – для узагальнення інформації щодо .....; індукції та дедукції – для уточнення понять .....; порівняльний метод для.....; графічний і табличний – для наочного відображення результатів дослідження; абстрактно-логічний – для формування мети й завдань дослідження; комплексно-

системний підхід – для вивчення положень національного законодавства та нормативів щодо .....; метод математичного моделювання для.....; статистичний метод – для обробки та аналізу первинних статистичних матеріалів.

**Інформаційною базою** роботи є законодавчі та інші нормативно-правові акти України з питань охорони навколишнього середовища, матеріали науково-практичних конференцій з проблем екологічної політики та захисту довкілля; матеріали державних органів статистики, сільськогосподарських та промислових підприємств і установ Кіровоградської області, а також власні дослідження та спостереження.

**Наукова новизна** одержаних результатів передбачає подання короткої анотації нових наукових положень, запропонованих особисто здобувачем вищої освіти до впровадження у практику роботи підприємства (організації, установи). Наукова новизна не повинна зводитись до простого перерахування встановлених фактів, ідей, закономірностей; вона повинна розкривати головну наукову концепцію автора, давати наукове пояснення суті його досліджень в якісному і кількісному аспектах.

При формулюванні наукової новизни можна використовувати деякі шаблонні фрази: – здійснене комплексне...;

- формалізовано...;
- створена концепція, що забезпечує...;
- розроблена нова система...;
- досліджені специфічні зв'язки...;
- визначена ефективність...;
- розроблено метод, який відрізняється від...;
- доведена залежність між...;
- досліджено поведінку і показано...;
- допрацьований метод... у частині... і поширений на новий клас систем...;
- досліджено новий ефект...

Недоречним є використання поняття «вперше», адже нововведень здобувачі ступеня магістр, як правило, не вносять, а лише обґрунтовують та аналізують вже існуючі положення.

**Особистий внесок** здобувача. Кваліфікаційна робота магістра є самостійно виконаним науковим дослідженням. Усі розробки та пропозиції, що містяться в роботі, належать особисто автору.

**Наукова і практична значимість** магістерської роботи може бути визначена за наступними показниками:

- тема роботи актуальна, становить інтерес для конкретних підприємств, установ, організацій тощо;
- принципи рішення, прийняті у роботі, є новими, прогресивні і можуть бути використанні в реальних проектах та запроваджені на практиці;
- робота містить результати наукових досліджень ;
- у роботі наявні елементи наукової новизни або оригінальні рішення;
- робота рекомендована до впровадження, у тому числі у навчальний процес.

Найбільш значимими є магістерські роботи, що мають практичне значення для підприємств, організацій, закладів, установ та виконані за їхнім завданням.

**Апробація результатів дослідження.** Наводиться інформація про перелік конференцій, семінарів, круглих столів та інших наукових зібрань, де доповідалися результати досліджень.

#### Приклад

Результати дослідження доповідались і одержали позитивну оцінку на 2 наукових конференціях, а саме: XLVIII студентська наукова конференція в Центральнoукраїнському національному технічному університеті (19 квітня, 2021 р.), а також обласна міжвузівська науково-

практична конференція «Екологічні проблеми центральної України і шляхи їх вирішення» (20 квітня 2022 р., ЦДПУ ім. В.Винниченка, м. Кропивницький).

**Публікації.** Наводиться інформація про публікацію результатів наукових досліджень студентів у межах виконання кваліфікаційної роботи.

Приклад

За результатами дослідження опубліковано 2 наукові праці, в тому числі 1 стаття і тези 1 доповіді наукової конференції.

1. Іванова Л.О. Шляхи вирішення проблеми поводження з твердими побутовими відходами на місцевому рівні. //Збірник матеріалів обласної міжвузівської науково-практичної конференції «Екологічні проблеми центральної України і шляхи їх вирішення». – Кропивницький, 2022. – С. 157 – 160.

2. Іванова Л.О. Порівняльний аналіз технологій поводження з твердими побутовими відходами в Україні і світі. //Збірник праць молодих науковців ЦНТУ. – Кропивницький, - ЦНТУ. – 2021. – С. 180-182

Наявність наукової публікації за темою дослідження є **обов'язковою**.

Подальший зміст кваліфікаційної роботи може істотно відрізнятись залежно від напрямку досліджень.

**Основна частина** кваліфікаційної роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожен розділ починають із нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова зі стислим описом обраного напрямку й обґрунтуванням застосованих методів досліджень.

Наприкінці кожного розділу формулюють висновки (узагальнення) із лаконічним викладом наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від незначних подробиць.

Лексико-граматичні вирази, що рекомендується застосовувати в кваліфікаційній роботі наведено у додатку Ж.

**У розділах основної частини**, як правило, подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- виклад загальної методики і основних методів досліджень;
- аналітичну частину і методику досліджень;
- проведені теоретичні і / або практичні дослідження;
- аналіз і узагальнення результатів роботи.

В *огляді літератури* здобувач окреслює основні етапи розвитку наукової думки зі своєї проблеми. Стисло, критично висвітливши роботи науковців і фахівців, здобувач повинен визначити питання, котрі залишилися, з його точки зору, проблемними або невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми.

Загально прийнято під час викладення актуальності вказувати прізвища та ініціали провідних вчених в Україні та у світі в цілому, які займаються дослідженнями в даній галузі, наводити назви вітчизняних та іноземних наукових установ та організацій із зазначенням міст та країн. При цьому, вимагається, щоб у списку використаних джерел, обов'язково згадувались роботи вчених, які вказані як провідні у цьому списку, інакше можна стверджувати, що огляд літератури у роботі проведений недостатньо.

Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20% обсягу кваліфікаційної роботи.

У *другому розділі* наводять фізико-географічну характеристику району досліджень (для робіт біологічного спрямування) або характеристику виробництва (для робіт технічного спрямування).

У *третьому розділі*, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи розв'язання задач і їх порівняльні оцінки, описують методики проведення досліджень (для магістрів).

*Четвертий розділ* присвячують вичерпному і повному викладу результатів власних досліджень магістранта, зокрема проведенню аналізу, виявленню недоліків і проблем, розробці напрямів удосконалення та викладенню власних пропозицій. Здобувач повинен дати оцінку повноти розв'язання поставлених завдань, достовірності отриманих результатів, їх порівняння з попередньо отриманими результатами. В кінці наводяться узагальнення до цього розділу.

Виклад матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній у темі роботи.

Далі ідуть такі розділи: охорона праці; висновки; список використаної літератури.

Виклад тексту кваліфікаційної роботи краще вести від третьої особи. Висловлювати думки, використовуючи займенник «я» в науковій літературі не прийнято. В той же час, не можна визнати вдалим зайве перевантаження тексту займенником «ми», фразами «на нашу думку», «вважаємо», «думаємо» – це абсолютно нормально, але, в той же час, створює неусвідомлене враження, що роботу писав колектив авторів. Найбільш вдалі в цьому плані більш невизначені словесні обороти, наприклад: «представляється, що», «розроблений підхід дозволяє», «спочатку проводилося опитування», «даний висновок зроблений на підставі» тощо.

При викладанні матеріалу на кожній сторінці та наприкінці розділу, підрозділу пункту ставиться посилання на використану літературу у квадратних дужках (не менш 2 посилань на аркуші). Крапка в кінці речення ставиться за квадратними дужками посилання.

Якщо при написанні абзаців, розділів та ін. використано більше, ніж одне джерело, то їх розміщують в ранжированому порядку, розділяючи крапкою з комою, або через тире, якщо нумерація послідовна.

Приклад:

[1].

[1; 5; 17].

[1 – 5; 8 – 11; 32].

Якщо по тексту приведена дослівна цитата автора, то при посиланні вказують номер джерела з переліку посилань, а через кому сторінку, на якій подана цитата:

Приклад:

[6, 77].

### **Висновки**

Загальні висновки мають відповідати тільки тому матеріалу, що викладений у роботі. Формують висновки наприкінці роботи, як підсумковий матеріал у вигляді окремих тез. Їх подають в гранично-стислому викладі. Але й при цьому слід дотримуватися принципу: у висновках слід йти від конкретних до більш загальних і важливих положень.

Закінчення (загальні висновки) не повинні повторювати проміжні узагальнення з розділів. Висновки доцільно виконати незначним обсягом за кількістю сторінок, але місткими за інформаційним наповненням. Якісно сформований висновок характеризується тим, що особа, яка не знайома з дослідженнями, прочитавши його, може уявити якісну сутність даної роботи (без її методичних і конкретних кількісних аспектів) і зробити висновки про можливі напрями подальших досліджень.

Як правило, висновки повинні відображати конкретні результати вирішення завдань дослідження.

Приклад

Проведені дослідження щодо екологічного стану р. Сугоклея дають змогу зробити ряд висновків та пропозицій:

1.

2.

...

**Список використаних джерел** інформації містить всі наукові праці, що розглядались в літературному огляді за темою кваліфікаційної роботи.

Він містить не менше 50 основних наукових джерел за темою дослідження, з яких не менше 10 повинні бути англійською мовою або мовами країн ЄС. Обов'язкова присутність усіх видів джерел: навчальної літератури за курсами вітчизняних і закордонних авторів; наукових публікацій за проблемами, ідеї вирішення яких були використані в роботі. Джерел повинно бути достатньо для розкриття теми, а інформація, що міститься в них має бути новою і достовірною.

#### 4.2. Оформлення тексту роботи

Робота має бути добре вичитана, не містити граматичних та орфографічних помилок. Основний текст має бути вирівняний по ширині.

Слід уникати:

- пропусків (“пробілів”) перед комами та крапками у тексті;
- розрідженого або стисненого тексту (див. параметри у меню „Формат”/”Шрифт”/”Інтервал” MS Word), які з’являються, як правило, після сканування текстів на сканері з розпізнаванням;
- слів „я” та „ми”.

Посилання на літературу варто оформляти у такий спосіб: писати [1, 2, 4], а не [1,2,4]; писати [1, 2], а не [1-2]; писати [1–3], а не [1, 2, 3].

Оформлення кваліфікаційної роботи повинно відповідати вимогам державних стандартів України:

- ДСТУ 3008:2015 “Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”,
- ДСТУ 3582:2013 “Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів в українській мові. Загальні вимоги та правила”.

Текст роботи повинен бути надрукованим в редакторі Word.

Робота друкується на одній стороні аркуша А4.

Шрифт для комп’ютерної верстки тексту роботи Times New Roman - 14 (для таблиць рекомендовано 12);

інтервал 1,5 (для таблиць рекомендовано 1,0);

кількість рядків на сторінці - до 30;

поля на сторінці: верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм, лівє – 30 мм, правє – 15 мм

абзацний відступ – 1,25

нумерація сторінок цифрою - правий верхній кут без рисок і крапок;

початок нумерації сторінок - зі змісту роботи цифрою 3 (три).

*Зверніть увагу:*

1. При розкритті тексту матеріалу необхідно використовувати:

- при цитуванні – тільки такий символ “...”;
- у якості маркера (при переліку певних даних) використовувати символ “–” (тире, Ctrl + - на цифровій клавіатурі), а не інші символи (•),(—),(-) тощо.

2. Застосовувати комбінацію клавіш (shift+ctrl+пропуск) у випадках: роки (2012 р.); відсотки (88 %); ім’я, по батькові та прізвища (І. А. Шевченко); двокрапки у списку літератури (:); між цифрами у квадратних дужках [3, с. 37].

Текст основної частини поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти. Заголовки структурних частин магістерської (дипломної) роботи: **“ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ”, “ВСТУП”, “РОЗДІЛ”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, “ДОДАТКИ”** друкують великими літерами, жирним шрифтом, по центру рядка. Номер розділу ставлять після слова РОЗДІЛ (жирним шрифтом), після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка великими літерами жирним шрифтом друкують заголовок розділу.

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. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розбивку в підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

У змісті зазначають початкові сторінки кожного розділу і параграфа. Назви розділів і параграфів у змісті й тексті мають бути однаковими.

Відстань між назвою структурної частини та назвою підрозділу має становити один рядок. Відстань між заголовком і текстом має становити один рядок, попереднім текстом і наступним заголовком має бути два рядки. Відстань між рядками заголовка приймають такою, як у тексті.

Кожну структурну частину кваліфікаційної роботи треба починати з нової сторінки, але остання сторінка розділу повинна бути заповнена не менше, ніж на половину.

По тексту роботи не допускаються скорочення слів, за винятком загальноприйнятих.

Не бажано використовувати в тексті виділення жирним шрифтом (крім структурних елементів вступу, назв розділів, підрозділів) і курсивом.

### 4.3. Оформлення таблиць

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць.

На всі таблиці повинні бути посилання в тексті записки, наприклад: «...наведені в табл. 1.1 дані ...». Посилання на таблицю повинні органічно входити в текст, а не виділятися у самостійну фразу, яка повторює тематичний заголовок таблиці. Таблиці розміщують безпосередньо після першого на них посилання або на наступній сторінці після першого посилання.

Нумерація – послідовно за кожним розділом: 2.1; 2.2; тощо. Нумерують таблицю один раз над першою її частиною, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці\_\_» з зазначенням номера таблиці, а також наводять додатковий рядок з номерами граф таблиці.

Якщо потрібно розбити таблицю, курсор розміщують на потрібній строчці і використовують комбінацію клавіш Ctrl+Shift+Enter.

Слово “Таблиця” (з великої літери), її номер, через тире назву таблиці (з великої літери) наводять по центру рядка звичайним шрифтом, в кінці назви таблиці крапку не ставлять.

Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки з малих літер.

Зверху та знизу таблиці рекомендується залишати один вільний рядок.

Приклад оформлення таблиці:

Таблиця 4.1 - Хімічний склад фільтрату міського сміттєзвалища м. Кропивницький


### 4.4. Оформлення рисунків (схем)

Ілюструють кваліфікаційну роботу за ретельно продуманим тематичним планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту, запобігти невиправданним пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації.

Ілюстрації (схеми, графіки) і таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, малюнок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в додатках.

Нумерація – послідовно за кожним розділом (внизу) під рисунком (схемою): 2.1; 2.2; 2.3 і т.д. малими літерами (крім першої великої) по центру рядка, в кінці назви рисунку крапку не ставлять. Наприклад: Рис. 1.1. Назва...

Рисунок відокремлюють від подальшого тексту роботи вільним рядком.

#### 4.5. Оформлення формул

Нумерація – послідовно за кожним розділом в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Громіздкі формули розміщують на окремих рядках. Це стосується і всіх нумерованих формул.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів слід подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнту треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова „де” без двокрапки.

У кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

#### 4.6. Оформлення списку використаних джерел

В пояснювальній записці повинні бути посилання на всі джерела, які використовувались. Посилатися слід, як правило, на джерело в цілому. При необхідності допускаються посилання на розділи, таблиці, ілюстрації чи сторінки джерела.

Використання запозичених даних без зазначення розглядається як плагіат.

Посилання на джерело наводиться у вигляді його порядкового номера в переліку посилань, узятого в квадратні дужки. Якщо необхідно посилатися одночасно на декілька джерел, їх номери зазначають через кому чи тире.

Перелік посилань наводять з нової сторінки. Порядкові номери літературних джерел у списку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

Список використаних джерел формується одним із таких способів:

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

Слід звертати увагу на те, що **серед Інтернет-джерел** допускається згадування та опрацювання тільки наукових видань, а не будь-яких Інтернет-ресурсів типу сторінок Вікіпедії, форумів тощо.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи, міжнародних і державного стандартів з обов'язковим наведенням назв праць. Зокрема потрібну інформацію можна одержати із таких міждержавних і державних стандартів:

- ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила.

ДСТУ ГОСТ 7.80:2007 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила.

ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.

ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень в українській мові. Загальні вимоги та правила.

Приклади  
оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел  
з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015  
«Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<b>Книги: Один автор</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дичківська О. О. Інноваційний менеджмент : конспект лекцій. Київ : ДІА, 2018. 82 с.</li> <li>2. Бондаренко В. Г. Історія України. Львів, 2017. 153 с.</li> <li>3. Лазор О. Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики в Україні: організаційно-правові засади : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2003. 542 с.</li> <li>4. Ваш О. М. Етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 104 с.</li> <li>5. Гурманова Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ : ЦУЛ, 2017. 193 с.</li> </ol>
<b>Два автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мартиненко З. Е., Макар І. В. Управління підприємством: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2017. 296 с.</li> <li>2. Палеха В. І., Карпова П. В. Менеджмент організацій : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 120 с.</li> <li>3. Білоус С. І., Корнійчук В. П. Філософія освіти : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2016. 176 с.</li> <li>4. Мороз І. С., Василенко Н. Ю. Маркетинг : конспект лекцій. Київ : Молодь, 2016. 102 с.</li> <li>5. Вердіна С. А., Волков А. А. Контролінг : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с.</li> <li>6. Вердіна С. А., Волков А. А. Контролінг : навч. посіб. Вид. 3-тє., переробл. та допов. Херсон, 2017. 212 с.</li> </ol>
<b>Три автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тарнавська Г. Я., Марценюк Н. С., Герасимова Т. М. Фінанси : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2017. 412 с.</li> <li>2. Пустовенко В. В., Максименко І. Л., Яким А.С. Безпека життєдіяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2017. 348 с.</li> </ol>
<b>Чотири автори</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Інновації : навч. посіб. / Гуревич Д. Т., Чекан О. С., Грибан О. М., Макарова В. В. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 389 с.</li> <li>2. Вища математика : конспект лекцій / Ткачук Т.С. та ін. Київ, 2015. 82 с.</li> </ol>
<b>П'ять і більше авторів</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операційний менеджмент : підручник / С. М. Поплавська та ін. Київ : ЦУЛ, 2011. 267 с.</li> <li>2. Охорона праці : навч. посіб. / О. І. Подольська та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2017. 264 с.</li> <li>3. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України : станом на 10 жовт. 2017 р. / К. І. Мягченко та ін. ; за заг. ред. І. М. Ливанова. Київ : ЦУЛ, 2017. 428 с.</li> </ol>

<b>Автор(и) та редактор(и)/упорядники</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Веретенко В. В. Міжнародний маркетинг : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Марценюка. Київ, 2015. 374 с.</li> <li>2. Бутенко М. П., Качур В. П., Петренко С. В. Психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Дутко. Київ : ЦУЛ, 2017. 332 с.</li> </ol>
<b>Без автора</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Етнографія : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Гарапка; уклад. А. І. Гарапка. Київ : ЦУЛ, 2018. 320 с.</li> <li>2. Міжнародні відносини : монографія / за ред. М. А. Березовського. Київ : ЦУЛ, 2016. 162 с.</li> <li>3. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: П. О. Бедрія, О. О. Петренка. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</li> <li>4. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Тарнавського. Київ : ЦУЛ, 2016. 186 с.</li> <li>5. Підготовка фахівців у ВНЗ в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Мукачєво, 4-5 жовт. 2018 р. Мукачєво : МДУ, 2018. 226 с.</li> <li>6. Освіта в Україні: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Марценюк (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2017. 319 с.</li> </ol>
<b>Багатотомні видання</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енциклопедія рослин / редкол.: І. М. Деркач та ін. Київ : ЦУЛ, 2016. Т. 8. 812 с.</li> <li>2. Бюджетна система України: історія, стан та перспективи : у 3 т. / Акад. прав. наук України. Львів : Право, 2012. Т. 2 : Бюджетний менеджмент / заг. ред. Ю. П. Бубряка. 476 с.</li> <li>3. Кучеренко Н. П. Казначейська справа : в 6 т. Київ : Право, 2016. Т. 3 : Контроль у системі Державного казначейства. 432 с.</li> <li>4. Дендрофлора України. В 12 т. Т. 2. Дикорослі та культивовані дерева і кущі. Вип. 1. Покритонасінні / Л.І. Перхоменко. Київ : Наукова думка, 2012. 200 с.</li> </ol>
<b>Автореферати дисертацій</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петров О. Г. Музикотерапія : автореф. дис. ... канд. псих. наук : 12.00.06. Київ, 2009. 40 с.</li> </ol>
<b>Дисертації</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Петрук Л. А. Дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Львів, 2004. 140 с.</li> <li>2. Винниченко О. М. Контроль соціально-економічного розвитку промислових підприємств : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Київ, 2018. 344 с.</li> </ol>

<p><b>Законодавчі та нормативні документи</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2015. 98 с.</li> <li>2. Про вищу освіту : Закон України від 05.09.2016 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2016. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</li> <li>3. Податковий кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536.</li> <li>4. Про освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2018. URL:<a href="http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18">http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18</a> (дата звернення: 15.11.2018).</li> <li>5. Про затвердження Вимог до оформлення кандидатської дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2018 р. № 50. <i>Офіційний вісник України</i>. 2018. № 25. С. 139–141.</li> <li>6. Інструкція щодо порядку оформлення і ведення особових справ отримувачів усіх видів соціальної допомоги : затв. наказом М-ва. праці та соц. політики від 19.09.2006 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i>. 2006. 19 верес. (№ 18). С. 15–16.</li> </ol>
<p><b>Архівні документи</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лист Голови Спільки «Первоцвіт» Г. Ф. Петренка на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Поповича щодо реєстрації Статуту Спільки 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.</li> </ol>
<p><b>Патенти</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. зернозбиральний комбайн: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</li> <li>2. Спосіб лікування гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</li> </ol>
<p><b>Препринти</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Марченко М. І., Кополович А. Д., Яким Б. М. Про точність визначення 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).</li> </ol>
<p><b>Стандарти</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</li> <li>2. 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.</li> <li>3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень</li> </ol>

	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).
<b>Каталоги</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історична спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Петров, О. В. Олійник. Харків, 2000. 64 с.</li> <li>2. Пам'ятки історії та мистецтва Закарпатської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Петрик та ін.; Упр. культури Закарпат. облдержадмін., Закарпат. іст. музей. Ужгород, 2003. 160 с.</li> </ol>
<b>Бібліографічні покажчики</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Боротьба з злочинністю: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 3 / уклад.: О. В. Куріпта, відп. за вип. Н. М. Щур; Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2017. 60 с.</li> <li>2. Іван Марченко : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Петрик. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 9).</li> </ol>
<b>Аналітичний бібліографічний запис Складова частина видання (глави, розділу, статті)</b> розділовий знак «дві навскісні риски» («//») можна замінювати крапкою, а відомості про документ (його назву), виділяти шрифтом (наприклад, <i>курсивом</i> ).	
<b>Частина видання: книги</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Якса А. П. Економічна політика держави. <i>Двадцять п'ять років з економічним правом</i> : вибрані праці. Харків, 2017. С. 205–212.</li> <li>2. Корнійчук Т. О. Методи активізації навчально-пізнавальної діяльності. <i>Педагогіка</i> : навч. посіб. / за заг. ред. Т. О. Корнійчука. Київ, 2017. С. 195–197.</li> </ol>
<b>Частина видання матеріалів конференції (тези доповіді)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лалак Н. В. Шляхи підвищення мотивації молодших школярів до навчання // Анотовані результати науково-дослідної роботи інституту педагогіки за 2011 рік : збірник тез повідомлень. Київ, 2012. С.202–203.</li> <li>2. Максименко Д. В. Методи оперативної діагностики виробничої діяльності підприємства // Зростання ролі бухгалтерського обліку в сучасній економіці : збірник тез та доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 21 лютого 2013 р.) / відпов. за випуск Мельничук Б.В. Київ, 2013. С.331–335.</li> <li>3. Цехмістров І. І., Перець І.П. Про бюджет. <i>Дослідження проблем в Україні очима молодих вчених</i> : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</li> </ol>

	<p>3. Попович Н.І. Початкова освіта // Педагогічна енциклопедія. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
<p><b>Частина видання: продовжуваного видання</b></p>	<p>1. Куцінко Т. О. Адміністративне законодавство України: реалії та перспективи формування // Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>2. Безруков С. А., Хмельов А. А. Дослідження циліндричних оболонок. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки.</i> Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>3. Хорошилова С. А., Малафіїк Л. О., Хмельов А. А. Моделювання складеної конструкції за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій.</i> Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p>
<p><b>Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)</b></p>	<p>1. Кучеренко О. О. Конституційні права людини і громадянина // Часопис Київського університету права. 2007. № 4. С. 88–92.</p> <p>2. Коваль Л., Коваль П. Переваги дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр.</i> 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>3. Bletska D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe<sub>2</sub>. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics &amp; Optoelectronics.</i> 2017. Vol. 18, No 2. P. 109–118.</p>
<p><b>Електронні ресурси</b></p>	<p>1. Україна очима дітей : фотовиставка.</p> <p>2. Хміль А. А. Функції державної служби за законодавством України // Юридичний науковий електронний журнал. 2017. № 5. С. 115–118. URL: <a href="http://lsej.org.ua/5_2017/32.pdf">http://lsej.org.ua/5_2017/32.pdf</a>.</p> <p>3. Хміль І. О. Шляхи подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки.</i> Запоріжжя, 2016. № 3. – С. 20–27. URL: <a href="http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr20_15v3/5.pdf">http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr20_15v3/5.pdf</a>. (дата звернення: 15.07.2024).</p> <p>4. Куцкір Я. С., Махно Б. А., Борислав С. Г. Трансформація науково-педагогічної системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації.</i> 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: <a href="https://doi.org/10.15407/scin12.06.006">https://doi.org/10.15407/scin12.06.006</a>.</p>

#### 4.7. Оформлення додатків

У додатках розміщують матеріал, який доповнює текст пояснювальної записки, але має великий обсяг (таблиці більше 1,5 сторінки; графіки та таблиці, які виконані в альбомному форматі), або, якщо включення його до основної частини може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу.

Додатками можуть бути:

- графічний матеріал;
- таблиці, що доповнюють основний текст;
- розрахунки;
- оригінали фотографій;
- ілюстрації допоміжного характеру;
- інші матеріали.

Додатки оформлюють як продовження кваліфікаційної роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті роботи.

Якщо додатки оформлюють на окремих сторінках кваліфікаційної роботи, 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 \_\_» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки повинні мати спільну з пояснювальною запискою наскрізну нумерацію сторінок. Усі додатки наводять у змісті роботи, зазначаючи номер, заголовок і сторінки, з яких вони починаються.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Є, І, Ї, Г, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б тощо. Один додаток позначається як додаток А.

Посилання на додатки в тексті кваліфікаційної роботи дають за формою: наведено в додатку А, див. у табл. В.5, (додаток Б); (додатки К, Л).

Перед додатками розміщують аркуш з надрукованим посередині великими літерами словом «ДОДАТКИ».

#### **4.8. Вимоги до оформлення графічної частини роботи та презентації**

Графічна частина кваліфікаційної роботи складається зі слайдів, на які виносять основні результати виконаної роботи. Перелік графічного матеріалу визначає керівник роботи разом зі здобувачем. Для достатнього висвітлення результатів роботи рекомендована кількість слайдів – 8–10 шт. На першому слайді наводиться структура роботи.

Графічна частина може містити такі аркуші: структура роботи; відповідні схеми та карти; креслення обладнання; таблиці з результатами дослідження; графіки, діаграми, гістограми з результатами опрацювання аналітичного матеріалу; схеми й алгоритми; фотографії; текстовий матеріал, що пояснює суть розглянутих питань або результати роботи.

У графічній частині кваліфікаційної роботи можна використовувати карти і схеми досліджуваної території, які допомагають розкривати мету й результати досліджень:

- оглядову карту території;
- карти сучасного екологічного стану території;
- ситуативні схеми результатів аналізу й оцінки стану природного середовища;
- карти прогнозу змін екологічної ситуації внаслідок реалізації запроєктованих природоохоронних заходів тощо.

Не дозволяється для слайдів використовувати скановані зображення.

Єдиний тип шрифту, що використовується для будь-яких текстових написів на слайді: *Arial* (курсив).

Змістовне наповнення та композиція розміщення матеріалу на слайдах узгоджується з керівником роботи. Слайди повинні бути рівномірно заповнені.

Усі аркуші графічних додатків повинні мати на зворотньому боці штамп визначеного зразка (див. додаток Г), де наводять прізвища та ініціали виконавця, керівника кваліфікаційної роботи і завідувача кафедри, їхні підписи, порядковий номер графічного додатка, тему кваліфікаційної роботи, назву креслення, масштаб.

Після захисту кваліфікаційної роботи весь графічний матеріал складають у прозору папку-файловку формату А4.

Матеріал, поданий на слайдах, роздруковується на аркушах стандартного паперу формату А4, не менше, ніж у трьох примірниках, які вкладаються у прозору папку-файловку (кожен аркуш в окремому файлі). Один примірник обов'язково нумерується, підписується у встановленому порядку і додається до пояснювальної записки як її невід'ємна частина, а решта – надається членам державної екзаменаційної комісії як ознайомлювальний матеріал під час доповіді. Приклад оформлення титульного листа демонстраційного матеріалу кваліфікаційної роботи наведено в додатку З.

Приклади подання графічного матеріалу наведено в додатку Е.

## 5. РОЗДІЛ 3 ОХОРОНИ ПРАЦІ

Розділ «Охорона праці» є складовою частиною кваліфікаційної роботи, тому його структура і зміст визначається темою роботи. В розділі приймаються конкретні рішення тільки з питань охорони праці, які не розглядаються в інших розділах, але пов'язані з виробничими умовами залежно від теми роботи.

### 5.1. Порядок видачі завдання та послідовність виконання розділу «Охорона праці»

Після отримання основного завдання на виконання роботи магістрант (дипломник) повинен:

- узгодити індивідуальне завдання (п. 5.3.4) із наведеного переліку та уточнити список літератури для його виконання;
- по мірі виконання розділу періодично консультуватися у консультанта з охорони праці і своєчасно (не пізніше десяти днів до першого захисту робіт) представити готовий розділ для кінцевої перевірки та підпису.

Якщо рецензент виявив недоліки в розділі «Охорона праці» під час рецензування, то необхідно з'явитися до консультанта і отримати необхідні пояснення та літературу за зауваженнями рецензента.

Структурно розділ «Охорона праці» незалежно від теми, передбачається таким (табл.2):

Таблиця 2 – Структура розділу “Охорона праці”

Зміст підрозділів	Орієнтовний обсяг, стор.
5.1. Аналіз розташування території підприємства, споруд і приміщень у відповідності з вимогами охорони праці	1,5-2,0
5.2. Аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів	2,0-3,0
6.3. Розробка заходів по запобіганню дії небезпечних та шкідливих виробничих факторів і покращенню умов праці	3,2-5,0
5.3.1. Заходи запропоновані для усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів	0,5-1,0
5.3.2. Вибір і обґрунтування засобів індивідуального захисту	0,5-1,0
5.3.3. Розробка інструкції з охорони праці	0,8-1,0
5.3.4. Індивідуальне завдання	1,5-2,0
5.4. Розробка заходів з пожежної профілактики	0,5-1,0
5.5. Висновки по розділу	0,2-0,5
Всього (10-15% від обсягу роботи)	8,0-10

Орієнтовний зміст підрозділів наведений нижче.

### 5.1. Аналіз розташування території підприємства, споруд і приміщень у відповідності з вимогами охорони праці

У цьому підрозділі висвітлюються такі питання:

#### *а) якщо робота виконується в лабораторії:*

– санітарно-гігієнічна характеристика приміщення для проведення робіт (об'єм, площа, розташування обладнання, кліматичні і хімічні параметри повітряного середовища, освітленості та ін.);

#### *б) якщо робота виконується у промислових умовах:*

– характеристика підприємства, його клас шкідливості;  
 – ширина санітарно-захисної зони;  
 – характерна «роза вітрів» для місцевості, на якій розташоване підприємство;  
 – опис та схема його розташування відносно населеного пункту та цеху (дільниці) на території;

– планування та облаштування підприємства, цеху (рельєф місцевості, благоустрій території, водозабезпечення, відстані між цехами, кількість поверхів споруд та і т.п.);

– метеорологічні умови місцевості, на якій розташоване підприємство (наводяться середні та максимальні температури зовнішнього повітря найбільш холодного (січня) та жаркого (липня) місяців, а також середня відносна вологість повітря, глибина промерзання ґрунту і т.п.);

– схема руху працюючих від прохідних пунктів до цеху;

– забезпеченість цехів (дільниць) санітарно-побутовими кімнатами, медичними пунктами, кімнатами відпочинку і реабілітації та ін.

### 5.2. Аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

На основі ГОСТ 12.0.003-74 «Небезпечні та шкідливі виробничі фактори» на прикладі трьох робочих місць (*якщо робота виконується в лабораторії – аналіз виконують на прикладі лабораторії*) виконати аналіз та навести характеристики небезпечних та шкідливих виробничих факторів, дія яких на працюючих приводить до травм та захворювань, а також речовин, що використовуються під час виробничого процесу і є небезпечними для здоров'я працівників.

При виконанні цього підпункту використовують дані з санітарно-гігієнічного паспорту підприємства (цеху, дільниці), колективного договору, приписів інспекцій, санітарно-епідеміологічних служб, довідкову літературу.

Аналіз та характеристику шкідливих санітарно-гігієнічних чинників можна оформити у вигляді таблиці 3 – «Карта умов праці», та описати їх вплив на робочі місця, що розглядаються.

Таблиця 3 – Орієнтовна карта умов праці (цеху, дільниці, лабораторії)

Санітарно-гігієнічні чинники		Одиниці вимірювання	Норм. зн.	Робочі місця		
			Факт. зн.	1	2	3
1		2	3	4	5	6
Мікроклімат	Температура повітря (теплий період)	°С	Н			
			Ф			
	Температура повітря (холодний період)	°С	Н			
			Ф			

	Відносна вологість повітря	%	Н			
			Ф			
	Швидкість руху повітря	м/с	Н			
			Ф			
Шкідливі речовини	Пил (вид, параметри, походження та ін.)	мг/м <sup>3</sup>	Н			
			Ф			
	Гази (назва газу)	мг/м <sup>3</sup>	Н			
			Ф			
Шум	Рівень звукового тиску (або звуку)	дБ (дБА)	Н			
			Ф			
Вібрація	Загальна (місцева)	дБ, (м/с)	Н			
			Ф			
Освітлення	Природне (КПО )	%	Н			
			Ф			
	Штучне	лк	Н			
			Ф			
Випромінювання	Інтенсивність теплового випромінювання	Вт/м <sup>2</sup>	Н			
			Ф			
	Напруженість магнітного поля	А/м	Н			
			Ф			
	Інші чинники		Н			
			Ф			

### 5.3. Розробка заходів по запобіганню дії небезпечних та шкідливих виробничих факторів і покращанню умов праці

Даний підрозділ може бути розглянутий у наступній послідовності.

5.3.1. Заходи, запропоновані для запобігання дії небезпечних та шкідливих виробничих факторів.

5.3.2. Вибір і обґрунтування засобів індивідуального захисту.

5.3.3. Розробка інструкції з охорони праці.

5.3.4. Індивідуальне завдання.

В підрозділі 5.3.1 описуються головні технічні та організаційні заходи, запропоновані для запобігання дії небезпечних та шкідливих виробничих факторів на дільниці (лабораторії, виробництві) у відповідності з проведеним їх аналізом на базовому підприємстві (лабораторії) або за літературними даними. Заходи повинні зменшувати вплив несприятливих та шкідливих виробничих факторів, які визначені в підрозділі 6.2, та довести умови праці до оптимальних у відповідності з нормативними документами.

Вимоги до структури підрозділу 5.3.2 є єдиними для робіт, які виконуються в умовах виробництва чи в умовах лабораторій. При цьому необхідно:

- описати засоби індивідуального захисту, які використовуються на виробництві (в лабораторії), згідно з розглянутими в попередніх підрозділах професіями;
- указати типи спецодягу, захисних окулярів, респіраторів, касок, рукавиць, норми видачі засобів колективного та індивідуального захисту, цільове використання спираючись на діючі галузеві нормативні документи.

Всі дані можна звести у таблицю 4 (згідно наведеному прикладу).

Таблиця 4 – Засоби індивідуального захисту

№ п/п	Найменування засобів захисту	Термін використання	Норма видачі	Загальна потреба на рік
1	Окуляри захисні	3 місяці	1	8
2				

В підрозділі 5.3.3 необхідно розробити доповнення до існуючої інструкції з охорони праці (чи розробити заново) з урахуванням специфіки запропонованих змін під час виконання робіт на конкретному робочому місці, на якому визначали умови праці (п. 5.2).

З переліку індивідуальних завдань п. 5.3.4 вибирається найбільш впливовий небезпечний або шкідливий фактор, визначений у п. 5.2, і виконується розрахунок зменшення ризику його виникнення. Магістрант (дипломник) індивідуальне завдання може вибрати самостійно за погодженням з керівником роботи та консультантом з охорони праці.

В роботах біологічного напрямку «Індивідуальне завдання» за погодженням з керівником та консультантом може не виконуватися.

В індивідуальних завданнях можуть бути виконані наступні розрахунки:

1. Об'єму вибухонебезпечної концентрації хімічної рідини.
2. Ефективності пиловловлювання запропонованим пристроєм.
3. Верхньої концентраційної межі запалювання речовини.
4. Заземлення електрообладнання.
5. Зони захисту одинарного стрижневого блискавковідводу.
6. Стійкості посудини, що працює під тиском, при збільшенні температури повітря в приміщенні у разі виникнення в ньому пожежі.
7. Запропонованого приладу вентиляції з метою видалення забрудненого повітря з робочої зони цеху.
8. Необхідної ширини проходу для евакуації працівників у разі виникнення пожежі в приміщенні.
9. Інтенсивності руху людського потоку при евакуації.
10. Концентрації шкідливих речовин в повітрі виробничого приміщення.
11. Надлишкового тиску вибуху речовини, що використовується або зберігається.
12. Можливості виникнення аварії на хімічному підприємстві.
13. Нижньої концентраційної межі запалювання речовини.
14. Необхідної площі приміщення хімічної лабораторії.
15. Кількості небезпечної речовини, яка може створити вибухонебезпечну концентрацію у приміщенні.
16. Аерації в приміщенні (цеху, лабораторії).
17. Часу евакуації працівників цеху у разі виникнення пожежі.
18. Показників травматизму та нещасних випадків на виробництві.
19. Кількості та типу пожежних сповіщувачів в багатоповерховій будівлі.
20. Повітряної теплової завіси для входних воріт цеху.
21. Захисного занулення електричного обладнання приміщення (дільниці, цеху).
22. Системи загального рівномірного освітлення з лампами розжарювання для виробничого приміщення.
23. Тиску в балоні, заповненому хімічною рідиною, при підвищенні температури.

24. Витрат води на внутрішнє та зовнішнє пожежогасіння.
25. Часу з моменту аварії апарату до вибуху.
26. Параметрів пожежного водогону для приміщення хімічної лабораторії.
27. Ймовірності нещасного випадку на виробництві.
28. Категорії пожеже- вибухонебезпечності приміщення.
29. Теплового балансу в приміщенні з метою надання рекомендацій щодо нормалізації параметрів мікроклімату.
30. Кількості необхідних первинних засобів пожежогасіння в приміщенні.
31. Пожежного гідранту.
32. Межі самозаймання речовини.
33. Штучного освітлення в приміщенні.
34. Необхідної кількості вогнегасників та визначення їх типу.
35. Природного освітлення.
36. Пожежної сигналізації.
37. Загальнообмінної організованої вентиляції.
38. Визначення категорії пожежонебезпечності елементів будівлі.
39. Необхідної кратності повітрообміну в приміщенні.
40. Концентраційних меж спалахування речовини.

#### **5.4. Розробка заходів з пожежної профілактики.**

При розробці даного підрозділу необхідно висвітлити такі питання:

- потенційні причини виникнення пожеж та вибухів на виробництві (цеху, лабораторії, дільниці), що розглядається в роботі;
- категорія виробництва щодо пожежної безпеки та вибухонебезпечності;
- характеристика та класифікація матеріалів і речовин, що використовуються щодо вогнебезпеки (температура спалаху, температура займання та ін.), щодо вибухонебезпечності газів, сумішей, пилу;
- характеристика небезпечного у пожежному відношенні обладнання.

Описати всі профілактичні заходи, які передбачаються з метою попередження виникнення пожеж та вибухів відповідно до встановлених нормативів:

- зонування території, розташування на генеральному плані, розриви, перешкоди та ін.;
- облаштування приміщень та їх типи, ступінь вогнестійкості, кількість поверхів та прольотів, наявність та кількість евакуаційних виходів, шляхи та час евакуації;
- захист споруд від блискавки;
- пожежний зв'язок і сигналізація (тип, датчики, які застосовуються та ін.);
- заходи по зниженню пожежної безпеки вентиляційних систем, електрообладнання, технологічних процесів і т.п.

Вибрати засоби первинного пожежогасіння, їх характеристики (приводиться визначення кількості та типи засобів пожежогасіння, пожежних щитів та їх розташування), а також існуюче на об'єкті (цеху, лабораторії) протипожежне водопостачання (вказується наявність пожежних водойм; тип водопроводу; розміщення та кількість гідрантів; тиск води та її витрати на зовнішнє пожежогасіння; обґрунтовується необхідність влаштування

внутрішнього водопроводу для гасіння пожеж і кількість пожежних кранів всередині споруди), підрозділами яких структур планується гасити пожежу у разі її виникнення.

### **5.5. Висновки по розділу**

Наводяться результати виконаних розрахунків зниження ризиків дії небезпечних та шкідливих факторів і загальні рекомендації щодо безпечного виконання запропонованого в роботі заходу у відповідності з вимогами охорони праці.

## **6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВОЇ ПУБЛІКАЦІЇ**

Підготовка наукових публікацій студентами, які здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр», здійснюється на виконання Наказу Міністерства освіти і науки України від 10.02.2010 р. «Про Концепцію організації підготовки магістрів в Україні» з метою підтвердження наукової (творчої) і практичної цінності виконаних магістерських робіт.

Зміст наукової статті або тез доповіді має відповідати темі дослідження, яке виконує здобувач при підготовці кваліфікаційної роботи.

Студенти кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя ЦНТУ можуть подавати для опублікування наукові статті до електронного «Збірника праць молодих науковців ЦНТУ», збірника наукових праць «Наукові записки» або публікувати тези доповідей Всеукраїнських або міжнародних конференцій. З рекомендаціями та вимогами щодо оформлення рукописів наукових статей можна ознайомитись на сайті ЦНТУ за посиланням: <https://kntu.kr.ua/science/nefakhovi-vydannia>

Наукові статті повинні мати такі атрибути:

- постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями;
- актуальність дослідження;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковане розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішеної раніше частини загальної проблеми, котрій присвячується стаття;
- формулювання цілей статті;
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- висновки з даного дослідження і перспектива подальших досліджень у даному напрямку.

## **7. ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА**

### **7.1. Підготовка до захисту**

Завершену кваліфікаційну роботу здобувач вищої освіти в електронному вигляді одним файлом передає відповідальній особі на кафедрі для **перевірки її на оригінальність**.

Після перевірки, здобувач отримує звіт, який містить інформацію про виявлені технічними засобами текстові запозичення в роботі.

Завершену кваліфікаційну роботу разом зі звітом перевірки на плагіат здобувач представляє керівнику, який перевіряє її, уточнює внесені виправлення на зроблені зауваження. Якщо аналіз звіту свідчить про оригінальність кваліфікаційної роботи, здобувач друкує пояснювальну записку, підписує і зшиває її.

За умови, коли аналіз звіту перевірки на плагіат свідчить про недостатню оригінальність тексту пояснювальної записки дипломної роботи, здобувач вищої освіти має право усунути виявлені недоліки та наново передати роботу для перевірки.

Після перевірки і схвалення роботи керівник підписує її разом зі своїм письмовим відгуком. Керівник дає письмовий відгук, в якому характеризує загальну і спеціальну підготовку здобувача, самостійність і вміння на практиці застосовувати методи і методики наукових досліджень, проводити розрахунки з використанням комп'ютерної техніки, відмічає позитивні і негативні сторони роботи і дає його оцінку (позитивну або негативну).

Далі здобувач представляє роботу на нормоконтроль. Після врахування і виправлення зауважень (за наявності) нормоконтролера, підписана кваліфікаційна робота разом з відгуком керівника представляються завідувачу кафедри.

Завідувач кафедри ознайомлюється з усіма матеріалами, перевіряє на відповідність виконаної роботи затвердженій темі і завданню, приймає рішення про направлення роботи на рецензування та допуск здобувача до захисту роботи.

При позитивному рішенні завідувач кафедри робить відповідний запис на титульному листі пояснювальної записки. Якщо завідувач кафедри вважає неможливим, щоб допустити здобувача до захисту кваліфікаційної роботи, це питання розглядається на засіданні кафедри за участю керівника. Протокол засідання кафедри представляють декану факультету.

Далі здобувач представляє роботу на рецензію. Після ознайомлення з роботою рецензент засвідчує це своїм підписом на титульному аркуші та надає письмову рецензію, в якій характеризує актуальність обраної тематики, відмічає позитивні і негативні сторони роботи та оцінює її (позитивно або негативно).

Рецензію на кваліфікаційну роботу здобувач долучає до документів, які подаються до екзаменаційної комісії. Порядок захисту визначений «Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії у ЦНТУ» <http://surl.li/svmcjlw>.

Захист дипломних робіт проходить на відкритих засіданнях екзаменаційної комісії. За обставин виникнення конфлікту між здобувачем, керівником, екзаменаційною комісією стосовно оцінки кваліфікаційної роботи у своїх подальших діях здобувач повинен керуватися «Порядком захисту прав здобувачів вищої освіти і випускників ЦНТУ в освітньому процесі» <https://kntu.kr.ua/file/content/417/prav.pdf>

## **7.2. Етапи допуску кваліфікаційної роботи до захисту**

До захисту в екзаменаційній комісії (ЕК) допускаються виконані у повному обсязі кваліфікаційні роботи, теми яких затверджені наказом ректора університету, а структура, зміст та якість викладення матеріалу та оформлення відповідають завданню на кваліфікаційну роботу та вимогам даних методичних рекомендацій, що підтверджено підписами керівника, завідувача кафедри та наявністю позитивного відгуку керівника та рецензії.

Перед захистом кваліфікаційної роботи необхідно:

1. Не пізніше як за десять робочих днів до дня захисту електронний варіант пояснювальної записки подати відповідальному від кафедри для перевірки на плагіат.
2. Після перевірки на плагіат пояснювальної записки (роздруковану, у незшитому вигляді) і графічні матеріали, передбачені завданням, оформлені згідно цих методичних рекомендацій, здобувачі подають разом зі звітом перевірки керівнику для розгляду.

3. За вісім робочих днів до захисту всі роздруковані матеріали кваліфікаційної роботи здобувачі подають у незшитому вигляді для проходження нормоконтролю, який проводять для перевірки дотримання вимог стандартів та інших нормативно-технічних документів. У випадку, коли відсутні зауваження до оформлення, після підпису відповідальної особи, здобувач зшиває роботу.

4. За шість робочих днів до захисту роботи пояснювальну записку та інші матеріали, передбачені завданням, разом з відгуком керівника та комплектом ілюстративного матеріалу (на форматі А4) необхідно подати завідувачу кафедри для оформлення допуску до захисту та направлення на рецензію. Допуск підтверджується підписом завідувача кафедри на титульному аркуші пояснювальної записки.

5. За два робочих дні до захисту весь комплект документів разом з кваліфікаційною роботою здобувачі повинні представити секретареві ЕК.

6. Кваліфікаційні роботи, допущені кафедрою до захисту, здобувачі захищають перед ЕК згідно графіку і розкладу, які затверджуються у встановленому порядку. Захист кваліфікаційних робіт є відкритим, його можуть проводити як в університеті, так і на підприємствах, у закладах та організаціях, для яких тематика робіт, що захищаються, становить науково-теоретичний або практичний інтерес.

7. Захист кваліфікаційних робіт, автори яких не виконали вимоги щодо термінів підготовки та подання робіт до захисту, переноситься на додатковий день захисту за погодженням з завідувачем кафедрою.

8. Роботи, у яких виявлені принципові недоліки в прийнятих рішеннях, обґрунтуваннях, розрахунках та висновках, суттєві відхилення від вимог державних стандартів, плагіат, до захисту в ЕК не допускають. Рішення про це приймають на засіданні випускової кафедри, витяг з протоколу якого разом зі службовою запискою завідувача кафедри подають декану факультету для підготовки матеріалів до наказу ректора про відрахування здобувача.

9. Успішно захищені кваліфікаційні роботи впродовж двох днів після захисту підлягають оприлюдненню в репозитарії університету, для чого здобувачі надають відповідальній особі від кафедри електронний варіант кваліфікаційної роботи, який містить титульний аркуш, анотації, ключові слова, відомість роботи, пояснювальну записку включно з додатками, графічний чи ілюстративний матеріал.

### **7.3. Загальні вимоги до захисту**

Захист кваліфікаційної роботи є відповідальним етапом становлення фахівця-еколога. Студент захищає свою роботу, свої погляди, ідеї перед Державною екзаменаційною комісією. Графік захисту кваліфікаційних робіт розробляється і затверджується на кафедрі.

Для розгляду і захисту кваліфікаційної роботи в ДЕК надаються такі документи:

- відомість складання екзаменів і заліків з теоретичних дисциплін, курсових проектів та робіт, практик;
- залікова книжка;
- примірник кваліфікаційної роботи з усіма підписами на титульному аркуші, завданні;
- звіт про перевірку роботи на оригінальність;

- письмовий відгук наукового керівника;
- зовнішня рецензія фахівця-рецензента відповідної кваліфікації;
- демонстраційні матеріали до кваліфікаційної роботи.

В ДЕК можуть бути подані також інші матеріали, що характеризують наукову та практичну цінність магістерської роботи – друквані статті за темою роботи, документи, які підтверджують практичне застосування результатів, макети, зразки матеріалів, виробів тощо.

Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні ДЕК за участю не менше половини її складу при обов'язковій присутності голови.

Засідання ДЕК проводяться як в ЦНТУ, так і на підприємствах, в установах та організаціях, для яких тематика робіт становить науково-теоретичний або практичний інтерес.

Доповідь повинна бути ретельно продуманою. Рекомендовано завчасно підготувати текст доповіді, однак доповідати бажано не дивлячись у записи. У доповіді необхідно уникати загальних тверджень, детальної характеристики природних умов району досліджень. Відповіді на запитання повинні бути конкретними, чіткими, без повторення того, про що говорилося в доповіді. Під час виступу необхідно використовувати демонстраційний матеріал (презентацію). Регламент виступу – до 7 хвилин.

Регламент засідань ДЕК встановлює її голова.

Рішення ДЕК щодо оцінки кваліфікаційної роботи, а також стосовно присвоєння випускнику освітнього рівня та кваліфікації, видавання йому державного документа про освіту і кваліфікацію приймається на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. Голос голови ДЕК є вирішальним при однаковій кількості голосів.

Засідання ДЕК протоколюється.

Результати захисту кваліфікаційних робіт визначаються оцінками «відмінно» (за міжнародними стандартами це 90–100/A), «добре» (82–89/B або 74–81/C), «задовільно» (64–73/D або 60–63/E) та «незадовільно» (35–59/FX або 1–34/F) та оголошуються того ж дня після оформлення протоколів засідання ДЕК.

У випадках, коли захист кваліфікаційної роботи визнається незадовільним, члени ДЕК вирішують, чи може студент подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням або зобов'язаний опрацювати нову тему, визначену випусковою кафедрою. Студент, який не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту не менше ніж через рік протягом трьох років.

Після закінчення роботи ДЕК голова складає звіт та подає його до навчального відділу.

#### **7.4. Рецензія на кваліфікаційну роботу**

Рецензентами можуть бути провідні фахівці, які працюють на підприємствах, у наукових установах, викладачі інших вищих навчальних закладів. У рецензії, як правило, висвітлюються такі питання:

- відповідність рецензованої роботи завданню на проектування і визначеним вимогам;
- актуальність теми роботи;
- оцінка співвідношення розділів та обсягу роботи;

- оцінка змісту всіх матеріалів роботи;
- обґрунтованість наведених висновків;
- повнота огляду літератури та вміння її використовувати;
- ступінь і доцільність використання комп'ютерної техніки;
- оцінка обґрунтування проектних рішень та рекомендацій щодо вдосконалення управління певними аспектами діяльності, підвищення його ефективності;
- обсяг і доцільність експериментальних досліджень, оцінка отриманих результатів;
- можливість упровадження результатів роботи;
- оцінка стилю викладення та грамотності;
- відповідність оформлення роботи вимогам стандартів ;
- помилки та недоліки виконаної роботи;
- висновок про відповідність якості виконаної кваліфікаційної роботи вимогам, що їх ставлять до таких робіт. Рецензент оцінює роботу за чотирибальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

Рецензент власноруч підписує рецензію. Обов'язковою є наявність на рецензії печатки установи, в якій працює рецензент. Рецензію передають секретарю ДЕК за один – два дні до початку роботи ДЕК.

### **7.5. Сценарій захисту кваліфікаційної роботи**

Після отримання відгуку та рецензії кваліфікаційну роботу допускають до попереднього захисту на засіданні кафедри, де ухвалюють рішення про допущення чи недопущення її до захисту перед ДЕК. Остаточний прилюдний захист роботи відбувається на відкритому засіданні ДЕК.

Проведення засідання державної комісії при захисті кваліфікаційної роботи включає:

- оголошення секретарем державної комісії прізвища, імені та по батькові здобувача, теми його проекту (роботи);
- доповідь студента у довільній формі. Доповідь обов'язково повинна супроводжуватись презентацією;
- відповіді на запитання членів державної комісії;
- оголошення здобутків студента (наукових, творчих, рекомендацій випускової кафедри);
- оголошення секретарем державної комісії відгуку керівника або виступ керівника зі стислою характеристикою роботи випускника в процесі підготовки проекту (роботи);
- оголошення секретарем державної комісії рецензії на проект (роботу);
- відповіді студента на зауваження керівника проекту (роботи) та рецензента;
- оголошення голови державної комісії про закінчення захисту.

Тези виступу здобувач освіти готує завчасно. Доповідь на захисті кваліфікаційної роботи виголошують з пам'яті. Вона повинна тривати до 10 хв. У разі перевищення цієї норми головуєючий на засіданні ДЕК може зупинити доповідь. Ліпше заощадити одну–дві хвилини доповіді, ніж перебрати час.

Доповідь повинна бути короткою, але змістовною. Не слід переказувати повністю зміст всіх розділів роботи, детально зупинятися на методиці і техніці розрахунків. Необхідно визначити предмет дослідження, актуальність, мету і завдання, коротко описати об'єкт дослідження. Це повинно зайняти не більше 20 % часу, відведеного на доповідь. Решту часу

використовують для викладу суті запропонованих заходів, для обґрунтування їх ефективності. Під час доповіді необхідно звертати увагу членів комісії на демонстраційні матеріали, коротко пояснюючи їх призначення і зміст.

Здобувач, завершивши виступ, зобов'язаний коротко і водночас вичерпно відповісти на питання членів ДЕК та присутніх в аудиторії. Питання можуть стосуватися теми випускної роботи безпосередньо та розділів теорії або практики, з нею пов'язаних.

Для презентації основних положень кваліфікаційної роботи здобувач готує демонстраційні таблиці, схеми, діаграми тощо, виконані в Power Point чи ін. комп'ютерних програмах.

### 7.6. Оцінка кваліфікаційної роботи

Результати захисту кваліфікаційних робіт обговорюються ДЕК на закритому засіданні. Як необхідні вимоги враховуються: відповідність теми напрямку фахової підготовки і її актуальність.

Під час захисту кожен член комісії і голова ДЕК у персональних відомостях проставляють оцінки за:

- доповідь;
- оформлення кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки і графічної частини);
- відповіді на питання;
- середню.

Після прослуховування всіх здобувачів на закритому засіданні голова ДЕК оформляє загальну відомість, виставляючи загальну середню оцінку кожному здобувачу.

Далі запрошуються всі дипломники, що захищалися і присутні. Голова ДЕК оголошує оцінки, отримані на захисті.

Результати захисту кваліфікаційної роботи визначаються оцінками "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно", а також у відповідності до ECTS за 100-бальною шкалою.

Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи:

**відмінно** – робота студента є бездоганною: містить елементи новизни, має практичне значення, доповідь логічна і коротка, проголошена вільно, зі знанням справи, відгук і рецензії позитивні, відповіді на запитання членів ДЕК правильні і стислі; студент має міцні системні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях, уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, ухвалювати рішення;

**добре** – тема роботи розкрита, проте є окремі недоліки непринципового характеру (у теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не подані, недостатньо використані інформаційні матеріали виробничих чи науково-дослідних установ тощо), є окремі зауваження в рецензії та відгуках, доповідь логічна, проголошена вільно, відповіді на запитання членів ДЕК переважно правильні, оформлення роботи – у межах вимог; студент добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує основні положення з самостійною і правильною аргументацією;

**задовільно** – тема роботи загалом розкрита, проте є змістовні недоліки: нечітко сформульовано мету роботи, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, наукової полеміки немає, в аналітичній частині є надлишок елементів описовості, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований, заходи і пропозиції, що містяться в роботі, обґрунтовані непереконливо, рецензія й відгуки містять зауваження, доповідь прочитана за текстом, не всі відповіді на запитання членів ДЕК правильні або повні, відповіді на запитання правильні, однак недостатньо осмислені, є зауваження щодо оформлення роботи;

**незадовільно** – нечітко сформульована мета, розділи роботи погано пов'язані між собою, нема критичного огляду класичних і сучасних літературних джерел, аналіз виконано поверхово, переважає описовість на шкоду системності та глибині, пропонувані заходи випадкові, з аналізу не випливають, обґрунтування висновків неповне, оформлення роботи далеке від зразкового, ілюстрацій до захисту немає, відповіді на запитання членів ДЕК неточні, неповні, неосмислені або неправильні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556–VII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення : 15.03.2023 р.).
2. Методичні вказівки з виконання магістерської роботи за освітнім ступенем «магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» («Екологічна безпека») / Розробники: С.Р. Артем'єв, В.М, О.В. Рибалова, М.В. Сарапіна, О.В. Бригада. Харків : НУЦЗУ, 2018. 27 с.
3. Методичні рекомендації до написання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Хімія» освітньо-професійної програми «Хімія» / уклад.: В.І. Генчева, О.А. Бражко, Л.О. Омельянчик, Т.В. Панасенко. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2019. 67 с.
4. Дипломна робота магістра. Методичні рекомендації для студентів спеціальності 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища» / А.І. Горова, Є.Б. Устименко, В.Є. Колесник, А.В. Павличенко, С.М. Лисицька, О.О. Борисовська, А.А. Юрченко, О.В. Деменко; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 39 с.
5. Дипломне проектування у вищих навчальних закладах Мінагрополітики України : Навчально-методичний посібник / За ред. Т.Д. Іщенко, Т.М. Бендери. – К.: Аграрна освіта, 2006. - 256 с.
6. Наказ Міністерства освіти і науки України 24.05.2013 № 584 «Про затвердження Положення про порядок створення та організацію роботи державної екзаменаційної комісії у вищих навчальних закладах України». Офіційний вісник України від 05.07.2013 — 2013 р., № 48, стор. 83, стаття 1727.
7. Положення про організацію дипломного проектування./ Укладачі: М.П.Драч, А.О. Драчук, Ю.Ю. Варивода. - Львів, 2013. - 28 с.
8. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила.
9. ДСТУ ГОСТ 7.80:2007 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила.
10. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
11. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень в українській мові. Загальні вимоги та правила.

Приклад оформлення титульної сторінки

Центральноукраїнський національний технічний університет  
Агротехнічний факультет  
Кафедра екології, охорони навколишнього середовища  
та здорового способу життя

“Допущено до захисту”  
Зав. кафедрою ЕОНСЗСЖ  
к.б.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Ольга МЕДВЕДСВА  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА за другим (магістерським) рівнем вищої освіти**

на тему

### **“Зниження пилових викидів та їх впливу на навколишнє середовище в умовах гранітного кар’єру”**

Виконала здобувач вищої освіти  
\_II\_ курсу, групи \_ЕО 22 М\_  
ОПП «Екологія»  
спеціальності 101 «Екологія»  
\_\_\_\_\_ Марія ШЕВЧЕНКО  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

Керівник роботи  
к.б.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Ольга МЕДВЕДСВА  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

Рецензент  
\_\_\_\_\_ Микола МИКОЛАЙЧУК  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

## Приклад оформлення завдання

## Центральноукраїнський національний технічний університет

Факультет агротехнічний  
Кафедра Екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя  
Рівень вищої освіти магістр  
Галузь знань 10 – Природничі науки  
Спеціальність 101 - екологія  
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 року

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ  
ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Шевченко Марія Сергіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи

Зниження пилових викидів та їх впливу на навколишнє середовище в умовах гранітного кар'єру

2. Керівник роботи

Медведєва Ольга Володимирівна, к.б.н., доцент

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

3. Строк подання роботи до захисту 15.12.2023

4. Мета та завдання кваліфікаційної роботи

Мета роботи:

\_\_\_\_\_

Завдання:



## Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи

**РЕФЕРАТ**

Пояснювальна записка: 90 с., 25 рис., 8 табл., 8 додатків, 60 літературних джерел.

Об'єкт дослідження: екологічні проблеми, пов'язані з утворенням та утилізацією твердих побутових відходів у м. Кропивницькому.

Мета роботи: оцінка існуючої ситуації у сфері твердих побутових відходів та вибір оптимальної моделі поводження з відходами у м. Кропивницькому.

У вступі підкреслюється актуальність визначення негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище.

Перший розділ містить огляд літературних джерел та аналіз даних щодо утворення і поводження з відходами в Україні і світі.

У другому розділі наведено фізико-географічну характеристику району дослідження. Виділено основні фактори місцевого та регіонального значення, що сприяють накопиченню шкідливих речовин у ґрунті, воді і повітрі.

Третій розділ присвячено методам дослідження шкідливих речовин у фільтраті міського сміттєзвалища. Подано методику визначення токсичних речовин у фільтраті.

У четвертому розділі наведено результати досліджень складу фільтрату міського сміттєзвалища та обчислювальних експериментів з визначення характеру взаємодії шкідливих речовин. Здійснено моделювання процесу забруднення ґрунту фільтратом за умови дії різних факторів. Розроблено заходи щодо управління відходами в м. Кропивницькому.

У розділі «Економічна частина» розраховано економічний ефект від впровадження роздільного збору сміття.

У розділі «Охорона праці» проаналізовані заходи з охорони праці при збиранні вивезенні та утилізації твердих побутових відходів. Розроблено заходи з пожежної безпеки.

У висновках приведені результати кваліфікаційної роботи та визначенні перспективи реалізації розроблених заходів.

**ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ, ФІЛЬТРАТНІ СТОКИ, АНАЛІЗ ПРОБ, СОРТУВАННЯ ВІДХОДІВ, РОЗДІЛЬНИЙ ЗБІР СМІТТЯ.**

## Приклади оформлення плакатів

**Структура випускної роботи****Інженерно-екологічна оцінка транспортної розв'язки на прикладі м. Кіровограда****Стан проблеми**

Однією з гострих екологічних проблем теперішнього часу є забруднення атмосферного повітря. Гази двигунів, що відходять, містять складну суміш, яка складається з більш ніж двохста компонентів, серед яких чимало канцерогенів. Особливо помітне перевищення ГДК газових викидів від автомобілів спостерігається в районах перехресть, що регулюються. За даними багатьох досліджень, з вихлопної труби автомобіля, що вимушено зупиняється на перехресті викидається в 5-8 разів більше шкідливих газів ніж при русі без зупинок.

**Актуальність**

Кількість шкідливих викидів від автомобільного транспорту в м. Кіровограді з кожним роком невпинно зростає. Так протягом 2010 р. від усіх видів автотранспорту в повітря надійшло 57,605 тис. т шкідливих речовин, що на 2,532 тис. т більше, ніж у попередньому році. За даними обстеження 111-ти пішохідних зон міста на 82-х з них було виявлене значне перевищення норм забрудненості повітря викидами від автотранспорту.

**Мета**

Метою роботи є розробка проекту транспортної розв'язки в районі перехрестя, що регулюється, а також оцінка можливих змін рівня забрудненості повітря з урахуванням заходів щодо зниження викидів автотранспорту

**Результати**

Уточнити на основі теоретичних і експериментальних досліджень наявність перевищення ГДК газових викидів в районі перехрестя

Порівняти кількість шкідливих викидів при наявності перехрестя та при русі автотранспорту без зупинок

Дослідити вплив автотранспортних викидів на рослини, які ростуть біля перехрестя, що досліджується

Обґрунтувати можливість зменшення забрудненості повітря в районі перехрестя, що регулюється

Розробити на прикладі перехрестя вулиць Проспект Перемоги - Жовтнева революція, що регулюється, проект транспортної розв'язки

Провести аналіз ефективності заходів щодо зниження викидів автотранспорту з метою досягнення нормативів якості атмосферного повітря

**Результати**

В районі перехрестя вулиць Проспект Перемоги - Жовтнева революція спостерігається перевищення ГДК шкідливих викидів в атмосферному повітрі в 8-14 р.

За результатами огляду берези повислої та сосни звичайної в районі перехрестя, що досліджувалося, виявлено негативний вплив забруднюючих викидів від автотранспорту на стан рослин

Розроблено проект транспортної розв'язки, який передбачає безупинний рух автомобільного транспорту на перехресті та дозволяє знизити питомі викиди в атмосферу в 5-8 разів

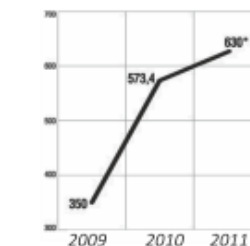
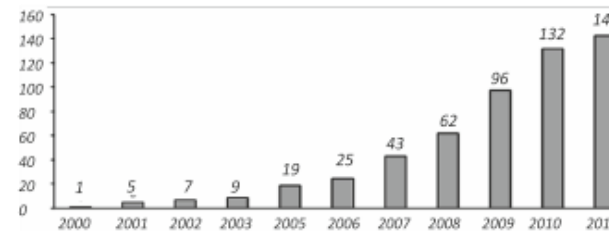
**Оцінка кількості та енергетичного потенціалу біомаси з відходів, що використовуються в якості вихідної сировини для виробництва паливних брикетів і гранул в Україні**

Всього по Україні включаючи:	Кількість відходів, використання яких для енергетичних цілей економічно виправдано				Енергетичний потенціал, ГВт*год./рік		
	Деревина (у 2008 р.) тис. т		Солома (у 200 ) тис.	Лузга соняшника (у 2009 р) тис. п	Деревин. (грахов. дрес )	Лузга	Солома
	ерах дрес	не ерах дрес					
	7050	3186	6558	649	13622	2885	26414
Автономна Республіка Крим	72	15.4	259	8.3	137	8	1 043
Черкаська область	174.9	67.3	292.4	31.3	299	139	1 178
Чернігівська область	569.5	239.4	134.2	3.9	1 015	3	541
Чернівецька область	486.7	155.5	4	0.7	840	3	16
Дніпропетровська обл.	81.1	41.1	511.1	84.5	168	376	2 058
Донецька область	104.4	60.1	449.3	69.1	217	307	1 810
Івано-Франківська обл.	400.9	270.6	5.9	0.2	550	1	24
Харківська область	251.9	58.1	651.8	63.1	493	280	2 625
Херсонська область	129.9	4.7	351.3	24.4	258	109	1 415
Хмельницька область	182.9	51	142.1	2.5	323	11	572
Кіровоградська обл.	111.3	55.2	403.2	73.2	224	325	1 624
Київська область	681.6	229.6	268.7	9.5	1 364	42	1 082
Луганська область	173.6	88.6	259	42.5	294	189	1 043
Львівська область	549.4	194	15.7	0	970	0	63
Миколаївська область	40	13.6	412.8	56.4	77	251	1 663
Одеська область	79.6	30.9	583.2	23.5	149	105	2 349
Полтавська область	119.9	52.8	441	49.4	240	219	1 776
Рівненська область	465	294	30.2	0.2	803	1	122
Сумська область	373.8	190.6	270.7	9.9	654	44	1 090
Тернопільська область	96.2	46.3	153.4	1	163	4	618
Вінницька область	319.4	113.1	364.7	22.7	570	101	1 469
Волинська область	362.4	198.8	31.7	0	525	0	128
Закарпатська область	829.9	491.7	3.4	0.2	1 406	1	14
Запорізька область	49.1	35.6	483.8	78	74	347	1 949
Житомирська область	913.8	427.6	35.3	1.1	1 809	5	142

**Енергетичний потенціал відходів з біомаси, що використовуються в якості сировини для виробництва твердого біопалива в Україні**



**Загальне зростання кількості виробників твердого біопалива в Україні**

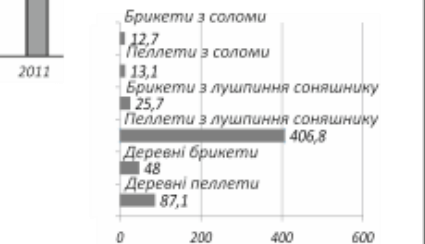


Динаміка експорту твердого біопалива з України, тис. т / Споживання твердого біопалива в Україні, %

**Обсяги українського і європейського ринків пеллет, тис. тонн**

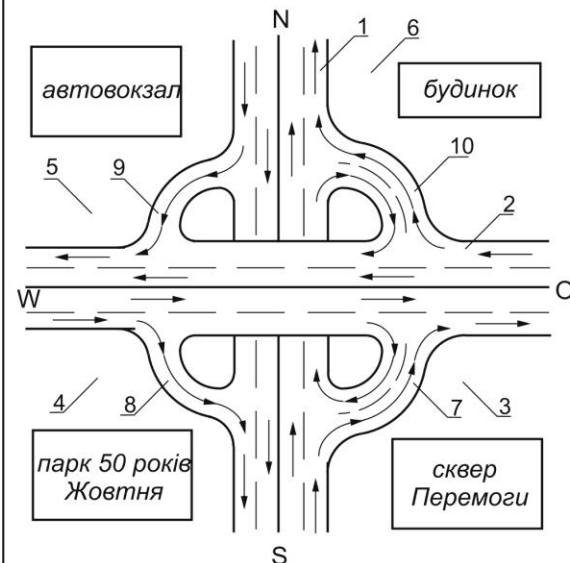


**Індустрія виробництва пеллет в Україні, кількість виробників**

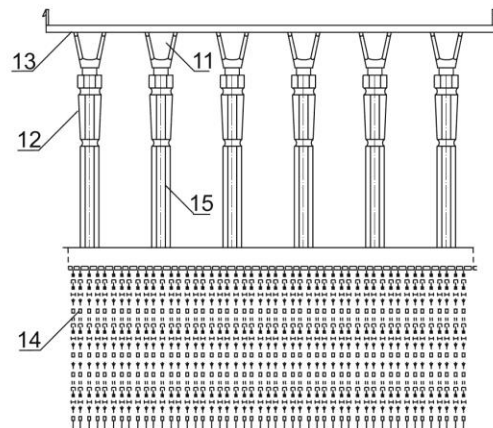


Структура експорту твердого палива вітчизняного виробництва у 2011 р., тис. т.

### Схема транспортної розв'язки перехрестя



### Поперечний розріз пролітної будови мостового спорудження



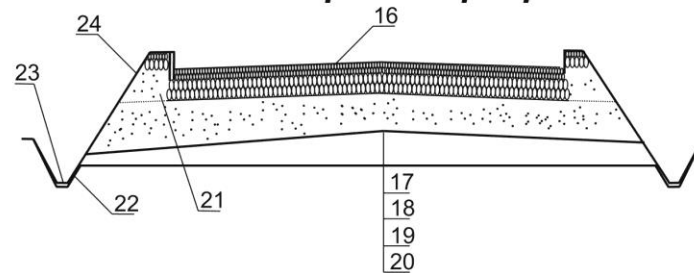
### Технічні параметри автодороги 1, що підноситься над автодорогою 2

Найменування показників	Одиниця виміру	Нормативи по СНіП РК 3.03-09-2006	Прийняті значення
Категорія дороги		III	
Розрахункова швидкість руху	км/год.	80	60
Кількість смуг руху	шт.	4;6	4
Ширина смуги	м	3,5	3,5
Ширина проїжджої частини	м	15;22,5	15,0
Загальна довжина моста	м	-	63,51
Довжина прольоту	м	-	18,5
Висота найвищої точки	м	5,3	5,3
Подовжній ухил	‰	20	17
Ширина укріплення узбіч по типу основної дороги	м	0,75	0,75

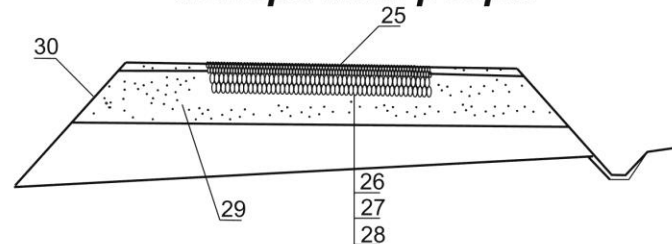
### Технічні параметри з'їздів

Показник	Величина
Для з'їздів 5,10	
Кількість смуг руху	1
Ширина проїжджої частини	3,5 м
Радіус в плані	4,6 м
Довжина з'їзду	15,4 м
Максимальний ухил подовжнього профіля	17‰
Для з'їздів 7,8	
Кількість смуг руху	2
Ширина проїжджої частини	6,5 м
Радіус в плані	4,6 м
Довжина з'їзду	15,4 м
Максимальний ухил подовжнього профіля	17‰

### Дорожній одяг на з'їздах, поперечний розріз



### Дорожній одяг на віражах, поперечний розріз



- 1,2 - пересічні автодороги;  
 3,4,5,6 - сектори;  
 7,8,9,10 - криволінійні правоповоротні з'їзди;  
 11 - пролітна будова;  
 12 - опора;  
 13 - монолітна залізобетонна плита;  
 14 - забивні палі;  
 15 - стійки опор;  
 16, 25 - дорожній одяг з'їздів;  
 17, 26 - шар піску;  
 18 - шар вапнякового щебеню;  
 19, 27 - шар цементобетону завтовшки 0,15 м;  
 20, 28 - шар асфальтобетону завтовшки 0,12 м;  
 21, 29 - узбіччя;  
 22 - кювет;  
 23 - монолітний бетон;  
 24, 30 - укоси.

### Основні виробники лушпиння соняшнику

	Оброблювальна здатність, тис. т насіння соняшнику	Лушпиння до насіння, %
ОАО «АТ Каргілл» Донецьк	600	12
ОАО «Пологовський маслоекстракційний завод»	480	-
ОАО «Дніпропетровський маслоекстракційний завод»	410	13,8
ООО Кіровоградолія	450	15,9
ЗАО Палтавський маслоекстракційний завод	445	16
ОАО «Славянськмоля»	250	16,7
Каховський філіал ОАО Каргілл	470	12,5
ОАО Запорізький масложирзавод	250	15,9
ОАО Одеський маслоекстракційний завод	250	15,9
ОАО Вінницький масложирзавод	220	15,7
ОАО Волчанський маслоекстракційний завод	330	16,8
ОАО «Сватовське масло»	130	18,6
ОАО «Чернівецький масложирзавод»	142	16,9
ОАО «Приколотнянський масложирзавод»	190	17,5
ОАО «Мелітопольський маслоекстракційний завод»	80	14,1
ООО «Пересечанський маслоекстракц. завод»	205	16,2
ОАО «Іллічевський маслоекстракц. завод»	220	13,8
Компанія «Українська чорноморська індустр.»	600	16,1
СП «Креативгруп» Кіровоград	300	14,2
ЗАО «Креатив» Кіровоград	160	15,8
ОАО «Каховка-Пром-Агро»	80	14,9
Кіровоградський маслоекстракційний завод (Сонола)	160	15,4
Ніжинський завод жирів	30	14,8

### Структура сировинної бази для виробництва пеллет в Україні



### Порівняння різних видів палива

Паливо	Тепловірна здатність	Сірка, %	Зола, %	CO <sub>2</sub> , кг/ГДж
Природний газ	33-38 МДж/м <sup>3</sup>	0	0	56
Пеллети з деревини	17,5 МДж/кг	0,1	0,5-1,0	0
Пеллети з соломи	14,5 МДж/кг	0,2	3,5	0
Пеллети з лушпиння	15,5 МДж/кг	0,1	1,0-3,0	0

Лексико-граматичні вирази, що рекомендується застосовувати в кваліфікаційній роботі

Проблема ... перебуває у центрі уваги...

заслуговує на особливу увагу...

посідає важливе місце...

є актуальною...

належить до найактуальніших...

є малорозробленою, недослідженою...

є дискусійною, недостатньо розробленою ... Важливо ... дослідити ...описати ... узагальнити

... вивчити ...

пояснити ... систематизувати ... класифікувати ...

підсумувати... проаналізувати ... з'ясувати ...

розробити ... простежити ... виявити ...

Прийнято вважати, що...

Загальновідомо, що ...

Згідно з точкою зору ...

На думку (кого?)....

Як вважає ....

Слушно вважає ...

Існуючі точки зору з цього питання можна класифікувати таким чином ...

Дослідженням цієї проблеми займалися..

Цих поглядів дотримуються...

Однією з найважливіших особливостей ...

Матеріали здійсненого дослідження дозволяють згрупувати (класифікувати, узагальнити, уточнити, конкретизувати) ...

Є серйозні розбіжності в поглядах на ....

Автор припускається, на наш погляд, помилкових тверджень ...

Є дискусійним питання ...

Сумнів викликають наведені дані ...

Не можна погодитись ....

Автор, на наш погляд, помиляється стосовно ...

Припустимо, що ...

Доречно проаналізувати ситуацію, припустивши, що ...

Таким чином, проведене дослідження (аналіз) підтверджує, що ...

Отже, є підстави зробити такий висновок, що ....

Як підсумок, зазначимо, що ...

Дані здійсненого аналізу дозволяють зробити висновок про ...

Сформулюємо основні висновки та рекомендації ....

Приклад оформлення титульного листа демонстраційного матеріалу кваліфікаційної роботи

Центральноукраїнський національний технічний університет  
Агротехнічний факультет  
Кафедра екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя

Демонстраційні матеріали до кваліфікаційної роботи магістра  
на тему:  
“НАЗВА РОБОТИ”

Завідувач кафедри	_____	ПІБ
Нормоконтролер	_____	ПІБ
Керівник роботи	_____	ПІБ
Здобувач, гр.	_____	ПІБ

**Витяг із Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII****Стаття 42. Академічна доброчесність**

1. Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

2. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

– самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

– посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; – дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

– надання правдивої інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3. Порухенням академічної доброчесності вважається:

– академічний плагіат – 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;

– самоплагіат – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

– фабрикація – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

– фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

– списування – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;

– обман – надання свідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;

– хабарництво – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;

– необ'єктивне оцінювання – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти.