

Міністерство освіти і науки України
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Навчально-науковий фізико-технологічний інститут
Кафедра експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій

Володимир Галян, Андрій Кевшин, Олексій Новосад, Тетяна Зіміч

**Методичні рекомендації
до виконання кваліфікаційної роботи
освітнього рівня «Магістр»**

спеціальності Е6 «Прикладна фізика та наноматеріали»

освітньо-професійної програми «Прикладна фізика»

УДК

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 10 від 18 червня 2025 р.)

Рецензент:

П. П. Шигорін – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри теоретичної та комп'ютерної фізики імені А.В. Свідзинського Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Галян В.В., Кевшин А.Г., Новосад О.В., Зімич Т.Ф.

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи / В.В. Галян, А.Г. Кевшин, О.В. Новосад, Зімич Т.Ф. Луцьк : Вежа-Друк, 2025. 30 с.

Методичні рекомендації складено відповідно до «Положення про випускні кваліфікаційні роботи (проекти)» Волинського національного університету імені Лесі Українки (наказ №302-з від 29.08.2024 р.). Містять основні вимоги до структури та змісту кваліфікаційних робіт, організації їх написання, порядку захисту та оцінювання. Рекомендовано здобувачам освіти освітнього рівня «Магістр» спеціальності Е6 «Прикладна фізика та наноматеріали», наукових керівників та рецензентів.

© Галян В.В., Кевшин А.Г.,
Новосад О.В., Зімич Т.Ф. 2025

ЗМІСТ

1. ВСТУП.....	4
2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ДО НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	5
3. ПОРЯДОК ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ).....	7
4. КЕРУВАННЯ НАПИСАННЯМ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЇЇ РЕЦЕНЗУВАННЯ.....	9
5. ПОСЛІДОВНІСТЬ НАПИСАННЯ ТА ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ	11
6. ПРОЦЕДУРА ЗАХИСТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ.....	21
ДОДАТКИ.....	25

ВСТУП

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи написані для студентів, які здобувають вищу освіту у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (далі – ВНУ імені Лесі Українки) за спеціальністю Еб «Прикладна фізика та наноматеріали» освітньо-професійної програми «Прикладна фізика» освітнього рівня «Магістр» з урахуванням специфіки спеціальності навчально-наукового фізико-технологічного інституту, а також розроблені відповідно до Положення про організацію освітнього процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (протокол №11 від 29.08.2024; наказ №302-з від 29.08.2024); Положення про випускні кваліфікаційні роботи (проєкти) у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (протокол №11 від 29.08.2024; наказ №302-з від 29.08.2024); «Положення про державну екзаменаційну комісію щодо атестації осіб, які здобувають перший (бакалаврський) та другий (магістерський рівні освіти». Відповідно «Положення про випускні кваліфікаційні роботи (проєкти)» розроблене на основі чинного законодавства України, нормативних документів Міністерства освіти і науки України, Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Підготовка і захист кваліфікаційних робіт органічно входять до сучасного змісту освіти майбутнього магістра прикладної фізики та наноматеріалів, забезпечують поглиблення і розширення теоретичних знань, практичних умінь, удосконалення навичок самостійної роботи.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ДО НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Згідно з освітньо-професійною програмою та навчальними планами підготовки фахівця з вищою освітою, кваліфікаційна робота (КР) – один із видів атестації здобувачів освіти, яку виконують випускники першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів. Здобувачі освіти спеціальності Е6 «Прикладна фізика та наноматеріали» освітнього рівня «Магістр» через КР (проект) доводить рівень кваліфікації, уміння здійснювати науковий пошук і самостійно вирішувати дослідницькі та практичні проблеми.

Це підсумкове науково-дослідницьке або інженерно-технічне завдання, яке студент виконує на завершальному етапі навчання з метою продемонструвати набуті знання, уміння та навички у своїй професійній галузі. Основне призначення кваліфікаційної роботи це показати, що студент здатний самостійно аналізувати проблеми прикладної фізики; обґрунтувати, спроектувати та реалізувати рішення реальної задачі фізичного чи інженерного спрямування; використовувати сучасні методи моделювання, експерименту, програмування чи обробки даних.

Виконання КР (проекту) має на меті:

- систематизацію, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних компетенцій за відповідною галуззю, спеціальністю (ОПП), формування навичок застосування знань під час розв'язання конкретних практичних, науково-методичних і науково-технічних завдань;
- розвиток навичок самостійної науково-дослідної роботи й оволодіння методикою теоретичних, експериментальних та науково-практичних досліджень;
- набуття досвіду з аналізу отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду з їх прилюдного захисту.

Основними завданнями написання кваліфікаційної роботи є:

1. Науково-дослідне завдання:

- Дослідити фізичні явища чи процеси, використовуючи сучасні теоретичні підходи та експериментальні методики.
- Формування навичок наукового пошуку, критичного аналізу наукових джерел, обробки даних.
- Побудова моделі фізичного процесу або вирішення прикладної задачі з використанням обчислювальних методів.

2. Освітнє завдання:

- Закріпити знання, здобуті під час навчання, показати здатність самостійно працювати над науковим проектом.
- Демонстрація міждисциплінарних зв'язків (фізика + ІТ, фізика + інженерія, фізика + біологія тощо).
- Розвивати академічне письмо, вміння структурувати текст, аргументовано викладати думки.

3. Прикладне (практичне) завдання

- Вирішення реальної прикладної задачі: розрахунок, моделювання або експеримент із практичним застосуванням у техніці, медицині, екології тощо.
- Оцінка можливостей застосування результатів у виробництві, технологіях, освітній або науковій сфері.
- В окремих випадках - створення прототипу, макета або програмного продукту.

3. ПОРЯДОК ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ КР (ПРОЄКТІВ)

Тематика кваліфікаційних робіт (проєктів) повинна відповідати освітньому рівню «Магістр», галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика, спеціальності Еб «Прикладна фізика та наноматеріали» та ОПП «Прикладна фізика». Перелік тем КР (проєктів) формує кафедра експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій, його оновлюють кожного навчального року та затверджують протоколом кафедри і рішенням вченої ради Навчально-наукового фізико-технологічного інституту. Тематика повинна відповідати таким **вимогам**:

- бути актуальною, мати новизну, виконуватися на рівні сучасних досягнень науки і техніки, бути направленою на вирішення практичних завдань майбутньої діяльності магістра прикладної фізики та наноматеріалів;
- стимулювати у здобувачів освіти творчий пошук нових пріоритетних наукових рішень;
- вимагати опрацювання періодичної науково-технічної та педагогічної літератури, як вітчизняної, так і закордонної;
- передбачати вибір оптимальних рішень на основі застосування математичних методів моделювання з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки;
- узагальнювати й розвивати вміння і навички ведення науково-дослідної роботи, здобуті здобувачами освіти за роки навчання у ЗВО.

Основними **критеріями вибору теми** кваліфікаційного дослідження є:

- актуальність, елементи новизни і перспективність обраної теми;
- ступінь вивчення теми попередниками;
- наявність доступної для здобувача і достатньої для розкриття теми джерельної бази;
- можливість виконання теми на цій кафедрі;
- зв'язок теми з конкретними науковими планами та довгостроковими програмами кафедр;

- можливість отримання від впровадження результатів дослідження науково-освітнього ефекту;
- особисті наукові інтереси здобувача освіти.

Тематику КР (проєктів) пропонують здобувачам на початку навчального року. Здобувачі мають право запропонувати свою тему з обґрунтуванням доцільності її розробки. У таких випадках перевагу надають темам, які безпосередньо пов'язані з місцем майбутньої професійної діяльності випускника. Тема КР (проєкту) другого (магістерського) рівня може бути логічним продовженням КР (проєкту) першого (бакалаврського) рівня.

Для затвердження теми КР (проєкту) та призначення наукового керівника здобувач освіти не пізніше як 20 вересня навчального року подає письмову заяву на ім'я директора інституту із зазначенням теми. До 25 вересня теми затверджують на засіданні кафедри, призначають наукових керівників. Заяву здобувача підписують завідувач відповідної кафедри, науковий керівник та директор інституту; заяву зберігають на кафедрі. *(Додаток А. Форма заяви про затвердження теми КР (проєкту))*

Не пізніше як 1 листопада (для першого (бакалаврського) рівня і 1 грудня (для другого (магістерського) рівня першого року навчання) поточного навчального року загальний перелік тем усіх КР (проєктів), які виконуватимуть на кафедрі, затверджує вчена рада інституту. Уточнення у формулюванні затвердженої теми може бути внесені лише за згодою наукового керівника і затверджені на засіданні кафедри і раді інституту. *Довільну зміну здобувачами освіти теми КР (проєкту) не можна допускати.*

Після затвердження на кафедрі теми КР здобувач освіти отримує завдання від наукового керівника, де вказується тема роботи, керівник, мета та завдання КР (проєкту), а також строк подання здобувачем роботи (проєкту) на кафедру. *(Додаток Б. Форма завдання на КР (проєкт))*

4. КЕРУВАННЯ НАПИСАННЯМ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЇЇ РЕЦЕНЗУВАННЯ

Науковими керівниками КР (проєкту) призначають висококваліфікованих фахівців кафедри з числа професорів і доцентів. У випадках, коли робота має прикладний характер, до керівництва можна залучати висококваліфікованих спеціалістів у відповідної галузі.

Науковий керівник роботи:

- допомагає здобувачеві обрати найбільш перспективний і актуальний напрям кваліфікаційного дослідження;
- знайомить здобувача з вимогами щодо підготовки та захисту кваліфікаційної роботи (проєкту);
- рекомендує здобувачеві необхідну наукову літературу та джерела з теми роботи;
- регулярно надає консультації;
- стежить за ходом написання роботи, контролює своєчасне подання роботи до захисту в ЕК;
- надає допомогу здобувачеві в підготовці роботи до захисту;
- складає відгук на кваліфікаційну роботу та розкриває її зміст під час виступу на захисті кваліфікаційної роботи (проєкту) на засіданні ЕК.

У висновку (відгуку) наукового керівника кваліфікаційної роботи зазначається характеристика діяльності випускника під час виконання кваліфікаційної роботи за визначений період написання.

Безпосередній контроль за виконанням КР (проєкту) здійснює науковий керівник. Інформацію наукових керівників про хід виконання здобувачами КР (проєкту) заслуховують на засіданнях кафедри двічі протягом навчального року (визначають, як здобувач справляється з роботою, які у нього виникають труднощі та яких заходів треба вжити для їх подолання).

Кафедра має право не пізніше ніж за 20 днів до початку екзаменів рекомендувати відсторонення здобувача освіти від виконання роботи з причин його неорганізованості чи недисциплінованості, що обов'язково фіксують у

рішенні кафедри. Це підстава для порушення клопотання про відрахування здобувача за невиконання навчального плану.

Рецензування КР (проєкту) проводять висококваліфіковані спеціалісти виробничих, наукових і проєктних організацій, викладачі, які є фахівцями з певної спеціальності та, як правило, працюють в інших закладах освіти. Рецензент КР (проєкту) будь-якого освітнього рівня не повинен бути співробітником кафедри, кваліфікаційну роботу (проєкт) якої він рецензує.

Рецензія має бути об'єктивною, відображати як позитивні, так і негативні сторони роботи й містити оцінку за прийнятою в закладі освіти шкалою оцінювання знань здобувачів. Особливу увагу в ній потрібно звернути на:

- актуальність теми;
- вміння застосовувати теоретичні знання для вирішення конкретних практичних завдань;
- наявність у роботі особистих пропозицій і рекомендацій, їх новизну, перспективність, практична цінність;
- достовірність результатів і обґрунтованість висновків дипломника;
- стиль викладу й оформлення роботи;
- недоліки.

Рецензія не повинна дублювати відгук керівника, тому що відгук керівника – це в основному характеристика професійних якостей випускника та його роботи у процесі проєктування, а рецензія – це характеристика якості безпосередньо кваліфікаційної роботи. Рецензія повинна містити рекомендовану оцінку роботи за бальною та розширеною лінгвістичною шкалою («відмінно», «дуже добре», «добре», «достатньо», «задовільно», «незадовільно»).

Здобувач освіти має право заздалегідь ознайомитися із текстом рецензії. Негативна рецензія не є підставою для відхилення роботи від її захисту.
(Додаток В. Орієнтовна форма рецензії на КР (проєкт))

5. ПОСЛІДОВНІСТЬ НАПИСАННЯ ТА ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ

Процес написання КР (проєкту) включає такі етапи:

- *підготовчий*, який починають з вибору теми. Здобувач повинен ознайомитися зі станом вивченості проблеми, провести необхідний огляд та аналіз аналогічних розробок;
- *основний*, який реалізують відповідно до вимог щодо організації наукового дослідження; він передбачає збирання фактичного матеріалу, його систематизацію, класифікацію, інтерпретацію, написання тексту роботи відповідно до її плану, формулювання висновків та рекомендацій, бажано – підготовку публікацій із теми дослідження;
- *оформлювальний*, який здійснюють під час проходження переддипломної практики і завершують орієнтовно за місяць до захисту КР (проєкту) на засіданні ЕК. На цьому етапі робота повинна бути повністю виконана та перевірена керівником;
- *підсумковий*, який включає отримання відгуку керівника та рецензії від кваліфікованого спеціаліста відповідного профілю, як правило, з іншої організації або установи; проведення попереднього захисту на кафедрі, отримання рекомендації кафедри про допуск до захисту, подання роботи до ЕК.

Зміст кваліфікаційного дослідження повинен відповідати стандартам вищої освіти, ОПП, силабусу (програмі). Робота має бути актуальною, скерованою на новітні методи теоретичного й експериментального дослідження, створення нових технологій, приладів, обладнання тощо, розкривати самостійне дослідження автора, містити елементи наукової новизни та відображати практичне значення одержаних результатів, їх апробацію та впровадження у сферу практичної діяльності.

Обсяги та вимоги до КР (проєктів) визначає кафедра та затверджує вчена рада інституту на початку навчального року. Рекомендований обсяг КР:

на першому (бакалаврському) рівні – 40–50 сторінок;

на другому (магістерському) рівні – 50–60 сторінок.

Обов'язковими структурними елементами КР (проєкту) є:

Титульна сторінка роботи. *Додаток Г. Зразок титульної сторінки КР (проєкту)*

Анотація (українською та іноземною для другого (магістерського) рівня освіти). В анотації подають прізвище та ініціали автора і тему роботи; стислий виклад результатів дослідження із зазначенням наукової новизни та за наявності практичного значення; ключові слова (у називному відмінку, у рядок через кому). Обсяг анотації не повинен перевищувати 3 сторінки.

Зміст. Зміст подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок вступу, усіх розділів, підрозділів та пунктів, висновків, списку використаних джерел, додатків. (*Додаток Д. Зразок оформлення змісту КР (проєкту)*)

Перелік умовних позначень, символів, одиниць і термінів. Такий перелік доцільно наводити, якщо в роботі вжито специфічну термінологію, маловідомі скорочення, нові символи тощо. Перелік друкують двома колонками, у яких ліворуч за абеткою наводять скорочення, праворуч – їх детальне розшифрування. Якщо спеціальні терміни, символи, позначення і таке інше повторюються менше як три рази, перелік не складають, а їх пояснення наводять у тексті у випадку першого згадування.

Вступ включає актуальність теми, її наукову новизну, мету і завдання, об'єкт і предмет дослідження, практичне значення отриманих результатів, апробацію результатів. Обсяг вступу не повинен перевищувати 2–4 сторінок.

Актуальність теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими вже підходами до розв'язання проблеми обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки.

Якщо роботу виконують у системі досліджень кафедри (відділу, організації тощо), коротко визначають зв'язок обраного напрямку з планами організації, галузевими, державними планами та програмами. Обов'язково потрібно зазначити роль автора у виконанні цих науково-дослідних завдань.

Наукова новизна. Вона полягає не просто в залученні до наукового обігу нового ілюстративного матеріалу, а в глибшому, ніж у працях попередників,

його аналізу, в узагальненні відомих досліджень з обраної проблеми та порушенні нових питань. Варто коротко викласти наукові положення, запропоновані автором особисто, показати, в чому полягає відмінність отриманих результатів від уже відомих, схарактеризувати ступінь новизни («вперше отримано», «удосконалено», «уточнено», «дістало подальший розвиток» тощо).

Мета і завдання дослідження. Формулюють мету роботи і конкретні завдання, які необхідно розв'язати для досягнення поставленої мети. Мета – це кінцевий науковий результат, якого прагне досягти автор роботи в процесі власного дослідження. Завдання – це конкретні шляхи, засоби досягнення поставленої мети.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію.

Предмет дослідження знаходиться в межах об'єкта і становить частину від цілого (тобто об'єкта). Об'єкт і предмет співвідносяться як загальне і часткове. В об'єкті виділяють ту його частину, яка й стане предметом дослідження. Саме на предмет спрямована увага автора, оскільки він має визначати назву роботи.

Матеріал дослідження. Окреслити джерела фактичного матеріалу, який опрацьовано в роботі.

Практичне значення одержаних результатів. Потрібно подати відомості про використання результатів роботи або рекомендації щодо їх використання із зазначенням певної галузі, теоретичного або практичного освітнього курсу та ін. Стисло повідомляють про впровадження результатів дослідження, назвавши організації, у яких здійснено реалізацію, її форми. Зазвичай впровадження оформлюють актом, підписаним представниками організацій, які використовують впроваджені матеріали.

Апробація результатів та публікації. Якщо автор брав участь у наукових конференціях, семінарах, засіданнях наукового гуртка з оголошенням результатів своєї роботи та має цьому підтвердження (опубліковані тези, статті

або програму конференції за темою роботи), то зазначити їх назву, рік та місце проведення, а також вказати публікації з теми дослідження.

Основна частина. Складається з розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів. Структура основної частини роботи повинна розкривати реалізацію завдань КР (проєкту). У розділах основної частини подають: огляд джерел (літератури) за темою і вибір напрямків досліджень, виклад загальної методики та основних напрямів досліджень, експериментальну частину і методику, проведені теоретичні або експериментальні дослідження, аналіз і узагальнення результатів.

У першому розділі, як правило, подають теоретичні питання з теми КР (проєкту), написані з використанням літературних першоджерел. Велике значення має правильне трактування понять, їх точність і науковість. Використані терміни мають бути загальноновживаними (або їх подавати з покликанням на автора).

Інші розділи пишуть відповідно до теми роботи і вимог, розроблених кафедрою інституту. У практичній частині автор із вичерпною повнотою викладає методику проведення та результати власного дослідження. Головні вимоги до наукового викладу результатів – точність, чіткість, стислість.

Кожен розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом обраного напрямку.

Основні розділи повинні мати бібліографічні посилання, що дозволяє аналізувати власні дані та порівнювати їх з даними інших джерел літератури.

Висновки повинні містити чіткий виклад найбільш важливих результатів дослідження з пропозиціями та побажаннями щодо подальшого дослідження певної теми. Висновки подають як окремі лаконічні положення чи методичні рекомендації. Їх головна мета – підсумки проведеної роботи. Важливо, щоб сформульовані висновки відповідали поставленим завданням.

Список використаних джерел. З кількох можливих способів упорядкування матеріалу у списку (за алфавітом, за порядком згадування, за видом джерела) найбільш поширене розміщення прізвищ авторів або назв

творів за алфавітом. Кількість використаних джерел: не менше як 50 – другого (магістерського) рівня. Бібліографічний опис складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної або видавничої справи (Інформація та документація. Бібліографічне посилання: Загальні положення та правила складання: ДСТУ 8302:2015 <http://aphd.ua/pryklady-oformlennia-bibliohrafichnoho-opysu-vidpovidno-do-dstu-83022015/>). Якщо список містить посилання на літературу та джерела, записані як кириличними літерами, так і латинськими, то спочатку потрібно подавати ті, які записані кирилицею, а потім латиницею (за абеткою).

Додатки. За необхідності до додатків доцільно включити допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи (інструкції, методики, опис алгоритмів дій, конспекти уроків та позакласних заходів тощо); ілюстрації допоміжного характеру (таблиці, діаграми, схеми, графіки, карти, репродукції картин, ілюстрації до творів тощо); формули і розрахунки, зразки анкет, тестів, опитувальних листів та ін. На кожен додаток повинно бути посилання в тексті.

КР виконують на аркушах білого паперу формату А 4 (210х297 мм). Основний текст роботи друкують з одного боку аркуша з **інтервалом 1,5 шрифтом Times New Roman**, розмір шрифту – **14**. Абзацний відступ – **1,25** мм. Текст необхідно друкувати, залишаючи береги таких розмірів: лівий – **30** мм, верхній, нижній – **20** мм, правий – **10** мм. У тексті документа необхідно дотримуватися рівномірної щільності, контрастності та чіткості зображення.

Роботу подають до захисту в переплетеному вигляді.

КР (проект) виконують українською мовою, на ОПП з іноземних мов – відповідно до специфіки.

Текст основної частини поділяють на розділи, підрозділи, пункти і підпункти. Заголовки структурних частин **ЗМІСТ, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ** друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з

кількох речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу.

Кожну структурну частину роботи починають із нової сторінки (крім назв підрозділів і пунктів у межах розділу).

Не допускати розташування назв розділів, підрозділів, а також пунктів і підпунктів у нижній частині сторінки, якщо після неї йде лише один рядок тексту.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3-4 інтервалам.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, малюнків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без №.

Перша сторінка кваліфікаційної роботи (проєкту) – титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

ЗМІСТ, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ не мають порядкового номера. Інші розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабськими цифрами. Номер розділу ставлять після слова РОЗДІЛ, після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу й порядкового номера підрозділу, відокремленого крапкою. Після номера підрозділу (підпункту) ставлять крапку (наприклад: 1.1.; 1.3.; 1.2.4.). Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. У кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: «1.3.2.» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому самому рядку наводять заголовок пункту.

Усі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини, нумерують звичайно. Рисунки і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до

загальної нумерації сторінок документа.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) потрібно розташовувати безпосередньо після тексту, де їх згадано вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації повинні бути покликання в тексті.

Якщо ілюстрації створені не автором роботи, необхідно зробити певні покликання, дотримуючись вимог чинного законодавства щодо авторських прав.

Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми повинні відповідати вимогам державних стандартів.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розташовують безпосередньо під зображенням. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (надпис під рисунком). Ілюстрації позначають словом «Рисунок...», яке разом із назвою ілюстрації розташовують після пояснювальних даних. Наприклад: «Рисунок 4.2. Діаграма розвитку...» або «Рис. 4.2. Діаграма розвитку...».

Ілюстрації потрібно нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу та порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, другий рисунок третього розділу позначається як «Рисунок 3.2» або «Рис. 3.2».

Таблиці. Цифровий матеріал здебільшого оформлюють у вигляді таблиць. Таблицю варто розташовувати безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути покликання в тексті.

Таблиці потрібно нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу (за винятком додатків). Номер таблиці складається з номера розділу й порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою. Наприклад: друга таблиця третього розділу позначається як «Таблиця 3.2».

Слово «Таблиця» вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці. Якщо таблиця переходить на наступну сторінку, то над іншими частинами пишуть «Продовження таблиці» із зазначенням номера.

Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву і слово «Таблиця» починають з великої літери. Назву не підкреслюють.

Заголовки таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони становлять одне речення із заголовком. Підзаголовки, які мають самостійне значення, пишуть з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки й підзаголовки граф зазначають в однині.

Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш. У випадку перенесення таблиці на інший аркуш (сторінку) назву вміщують тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах одної сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її головку, в другому випадку – боковик.

На всі таблиці повинні бути покликання в тексті; у цьому випадку слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «...у табл. 1.» У повторних покликаннях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 1.3».

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, у якому їх уперше згадано, посередині сторінки. Вище й нижче кожної формули повинно бути залишено не менше як один вільний рядок.

Формули та рівняння в тексті нумерувати в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу й порядкового номера формули (рівняння), відокремлених крапкою. Наприклад: третя формула першого розділу позначається як «(1.3)». Номер формули зазначають на рівні формули в дужках у крайньому правому положенні у рядку.

Пояснення значень кожного символу й числового коефіцієнта потрібно давати з нового рядка. Перший рядок пояснень починають з абзацу словом «де» без двокрапки. Покликання на формули вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад «... у формулі (2.1)».

У **додатках** розміщують матеріал, який не може бути послідовно розташований в основній частині через великий обсяг, суто технічний характер або неможливість відтворення (викладений на папері іншого формату). У додатки можуть бути внесені окремі ілюстрації, таблиці, схеми тощо.

Додатки потрібно оформлювати як продовження рукопису на подальших сторінках, розташовуючи відповідно до появи покликань на них у тексті. Додатки повинні мати спільну з рукописом наскрізну нумерацію сторінок.

Додатки позначають послідовно великими літерами українського алфавіту, за винятком Г, Ґ, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ї. Наприклад: Додаток А; Додаток Б. Якщо у тексті один додаток, то його позначати як Додаток А.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння в тексті додатків нумерують у межах кожного додатка. Наприклад: третій рисунок Додатка А позначається як «Рисунок А.3» тощо.

У процесі написання КР (проєкту) здобувач повинен давати покликання на джерела, матеріали або окремі результати, які наведено в дослідженні чи на ідеях і висновках яких розроблено проблеми, завдання, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. Такі покликання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Покликатися потрібно на останні видання публікацій. Покликання подають у тексті роботи у квадратних дужках – [14, с. 20] , де перша цифра – номер джерела у списку літератури, а друга – номер сторінки.

Запозичені висловлювання обов'язково беруть у лапки (оформлювати у вигляді цитати) та покликаються на першоджерело. Порушення цих вимог може призвести до кваліфікації дій автора як плагіату і, як наслідок, до недопущення роботи до захисту.

Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст. Пряме цитування конкретного джерела не повинно перевищувати 1–2 абзаців. Кількість прямих цитат на одній сторінці роботи не повинна перевищувати 2–3. Не потрібно подавати цитати у висновках.

6. ПРОЦЕДУРА ЗАХИСТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ

КР (проект) проходять попередній захист на засіданні кафедри за встановленим графіком, але не пізніше ніж за три тижні до захисту.

Попереднім захистом кваліфікаційної роботи (проекту) за рішенням кафедри можна вважати виступ здобувача освіти на наукових конференціях різного рівня.

На попередній захист здобувач повинен подати віддрукований та перевірений науковим керівником текст роботи.

Захист проводять на засіданні кафедри за обов'язкової присутності завідувача кафедри та наукового керівника. Процедура передбачає такі етапи:

- виступ автора КР (проекту) з повідомленнями про основні положення роботи;
- детальні відповіді здобувача на усні та письмові запитання членів кафедри щодо змісту й суті роботи;
- виступ наукового керівника про якість виконання роботи, про можливість допуску роботи до захисту перед ЕК.

Кафедра робить висновок про готовність роботи до захисту перед ЕК, встановлює час роботи над зауваженнями та термін подання роботи, оформленої згідно з вимогами, на кафедру.

Висновок-витяг із засідання кафедри – підстава для допуску роботи до захисту перед ЕК. (*Додаток Е. Подання голові ЕК щодо захисту КР (проекту)*).

На цьому самому засіданні кафедри затверджують рецензентів кваліфікаційної роботи (проекту).

Не пізніше ніж за десять днів до захисту здобувач освіти подає на відповідну кафедру для реєстрації:

- виконану КР (проект) разом з анотацією українською (для бакалаврів), українською та іноземною (іноземними) мовами (кожна обсягом 1900–2000 знаків з пробілами) для магістрів, ключовими словами /словосполученнями;
- письмову рецензію на КР (проект) з рекомендованою оцінкою;
- звіт про перевірку КР (проект) на наявність/відсутність академічного

плагіату за допомогою рекомендованого Університетом програмного забезпечення.

Завантаження КР в інституційний репозитарій ВНУ імені Лесі Українки здійснюють відповідальні особи кафедр не пізніше, ніж за п'ять днів до захисту наукових робіт.

На захист КР (проєкту) у ЕК подають:

- зброшурований примірник КР (проєкту) з поданням голові ЕК щодо захисту роботи (містить довідку про успішність, висновок наукового керівника з характеристикою діяльності випускника під час виконання ним КР (проєкту), висновок кафедри про КР (проєкт));
- письмову рецензію на КР (проєкт) із зазначенням рекомендованої оцінки;
- антиплагіатний висновок;
- навчальну картку здобувача освіти;
- зведену відомість про виконання здобувачами навчального плану і одержані ними оцінки з освітніх компонентів, завірену директором інституту.

Крім цього, ЕК до захисту КР можуть бути подані:

- опубліковані статті, тези, програми конференцій за темою роботи, у яких автор брав участь; *для захисту магістерських робіт наявність друкованої статті (чи методичних розробок тощо) є обов'язковою;*
- макети;
- зразки матеріалів і виробів;
- документи, які вказують на практичне застосування роботи тощо.

Захист проводять на відкритому засіданні ЕК. На захисті можуть бути присутні та брати участь в обговоренні всі охочі, не порушуючи порядку й процедури захисту.

Процедура захисту включає:

- доповідь здобувача освіти про зміст роботи (проєкту);
- запитання до автора;
- оголошення відгуку наукового керівника та рецензента;

- відповіді здобувача на запитання членів ЕК та осіб, присутніх на захисті;
- заключне слово здобувача освіти;
- рішення комісії про оцінку роботи (проєкту).

У доповіді здобувачу освіти варто висвітлити такі важливі питання: обґрунтування актуальності теми дослідження; мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження; що вдалося встановити, виявити, довести; якими методами це досягнуто; елементи новизни у теоретичних положеннях та в практичних рекомендаціях; з якими труднощами довелося зіткнутися в процесі дослідження, які положення не знайшли підтвердження.

У виступі повинні міститися також відповіді на основні зауваження наукового керівника та рецензента. Доповідь здобувача не повинна перевищувати за часом 10–15 хвилин. Для кращого сприйманий присутніми матеріалу бажано підготувати презентацію або виготовити необхідні таблиці, діаграми, графіки. Під час захисту КР (проєкту) здобувач повинен дати вичерпні відповіді на всі зауваження у відгуках та рецензіях, а також у виступах на захисті.

Оцінку за результатами захисту КР (проєкту) виставляють після закритого обговорення в ЕК, фіксують у протоколі ЕК та оголошують (голова ЕК) на відкритому засіданні.

Тривалість захисту однієї КР (проєкту) не повинна перевищувати 30 хвилин.

Оцінювання результатів складання іспитів та захисту КР (проєкту) здійснюється у порядку, передбаченому прийнятою в Університеті системою контролю знань за 100-бальною шкалою

Рішення ЕК про оцінку КР (проєкту) приймають на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням більшістю голосів членів комісії, які брали участь у її засіданні. За однакової кількості голосів голос Голови ЕК вирішальний.

Під час визначення оцінки роботи повинна бути врахована думка рецензента, виступ здобувача освіти під час захисту своєї роботи (проєкту),

його відповіді на зауваження рецензента та на запитання членів комісії.

Повторний захист КР (проєкту) з метою підвищення оцінки не дозволяють.

У випадках, коли захист КР (проєкту) не відповідає вимогам рівня атестації, ЕК ухвалює рішення про те, що здобувача не атестовано, про що здійснюють відповідний запис у протоколі засідання комісії. У такому випадку ЕК встановлює: може здобувач подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням чи він повинен опрацювати нову тему, визначену відповідною кафедрою закладу освіти.

Здобувача освіти, який отримав незадовільну оцінку за КР (проєкт), відраховують із закладу вищої освіти. Йому видають академічну довідку встановленого зразка.

Здобувача освіти, який виявив особливі здібності до наукової творчості, захистив кваліфікаційну роботу на відмінно, має публікації, є переможцем Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, екзаменаційна комісія може рекомендувати до вступу до аспірантури.

Захищені кваліфікаційні роботи зберігаються рік на кафедрі (на паперових носіях) та в бібліотеці університету (в інституційному репозитарії). За необхідності вони можуть бути надіслані до інших бібліотек, установ, закладів, організацій, підприємств на їхнє прохання для реалізації висновків і рекомендацій магістрантів.

Додаток А. Форма заяви про затвердження теми КР (проекту)

Директору

(назва інституту)
Волинського національного університету
імені Лесі Українки

(прізвище, ініціали)

студента (ки) _____ групи

спеціальності _____

освітньо-професійної програми _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

Прошу затвердити тему бакалаврської (магістерської) роботи (проекту) _____

Науковим керівником прошу призначити _____

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

Дата

Підпис

Візи:

Завідувач кафедри

Керівник КР (проекту)

Додаток Б. Форма завдання на КР (проект)

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Інститут _____

Кафедра _____

Другий (магістерський) рівень _____

Спеціальність _____

(код і назва)

Освітньо-професійна програма _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

«____» _____ 20__ року

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ)
ЗДОБУВАЧУ ОСВІТИ**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи (проєкту)

Керівник роботи (проєкту)

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

2. Строк подання здобувачем роботи (проєкту)

3. Мета та завдання кваліфікаційної роботи (проєкту)

4. Дата видачі завдання _____

Додаток В. Орієнтовна форма рецензії на КР (проект)

**Міністерство освіти і науки України Волинський національний
університет імені Лесі Українки**

Рецензія

на кваліфікаційну роботу здобувача освіти другого (магістерського)
рівня

(назва спеціальності, освітньо-професійної програми)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема (магістерської) роботи _____

Актуальність теми _____

Наявність самостійних розробок автора _____

Практична цінність і основні висновки та рекомендації _____

Наявність недоліків _____

Оцінка рецензента (за бальною та розширеною лінгвістичною шкалою) _____

Рецензент _____
(підпис)

(прізвище, посада)

«_» _____ 20__ р.

Додаток Г. Зразок титульної сторінки КР (проекту)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра _____

На правах рукопису

ДОВГУН ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА

**ЕКСПЕРТИЗА ЦІННОСТІ ДОКУМЕНТІВ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТА
ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ**

Спеціальність: _____ «_____»
Код назва спеціальності

Освітньо-професійна програма _____
назва

Робота на здобуття другого (магістерського) рівня «_____»

Науковий керівник:

НАДОЛЬСЬКА ВАЛЕНТИНА ВАСИЛІВНА,
кандидат історичних наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____
засідання кафедри _____
від _____ 202_ р.

Завідувач кафедри
(_____) _____
(підпис) ПІБ

ЛУЦЬК - 202_____

Додаток Д. Зразок оформлення змісту КР (проєкту)

Зміст

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО РОЗВИТКУ АДМІНІСТРАТИВНОГО РАЙОНУ	
1.1. Поняття «комплексність» та «комплексний розвиток» території.....	4
1.2. Суспільно-географічні основи формування господарського комплексу адміністративного району.....	9
1.3. Методика дослідження.....	15
РОЗДІЛ 2. УМОВИ ТА ЧИННИКИ ГОСПОДАРСЬКОГО РОЗВИТКУ МЛИНІВСЬКОГО АДМІНІСТРАТИВНОГО РАЙОНУ	
2.1. Природні умови та природні ресурси	19
2.2. Соціально–економічні чинники.....	25
2.3. Історія формування господарства	33
РОЗДІЛ 3. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТКА ЕКОНОМІКИ ТЕРИТОРІЇ	
3.1. Промисловість	36
3.2. Сільське господарство	42
3.3. Соціальна сфера	48
3.4. Транспортна система	52
3.5. Інвестиційна та зовнішньоекономічна діяльності	56
3.6. Екологічна ситуація та охорона навколишнього середовища	64
3.7. Проблеми та перспективи розвитку	78
ВИСНОВКИ	83
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	85
ДОДАТКИ.....	93

Додаток Е. Подання голові ЕК щодо захисту КР (проєкту)

Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Подання
голові екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної роботи (проєкту)**

Скеровується здобувач освіти _____ до захисту
(прізвище та ініціали)
кваліфікаційної роботи (проєкту) за спеціальністю _____
освітньо-професійною програмою _____
(назва)
на тему: _____
(назва теми)

Кваліфікаційна робота (проєкт) і рецензія додаються.

Декан факультету (директор інституту) _____
(підпис)

Довідка про успішність

_____ за період навчання на факультеті (в інституті)
(прізвище та ініціали здобувача освіти)
_____ з 20__ року до 20__ року повністю
виконав (ла) навчальний план за спеціальністю _____, освітньо-професійною
програмою _____ з таким розподілом оцінок за: лінгвістичною
шкалою: відмінно __%, дуже добре __%, добре __%, задовільно __%, достатньо
__%; шкалою ECTS: A __%; B __%; C __%; D __%; E __%.

Методист (диспетчер) факультету /інституту _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Висновок керівника кваліфікаційної роботи (проєкту)

Здобувач(ка) освіти _____

Керівник роботи (проєкту) _____
(підпис)

«_____» _____ 20__ року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу (проєкт)

Кваліфікаційна робота (проєкт) розглянута.

Здобувач (ка) освіти _____
(прізвище та ініціали)

допускається до захисту цієї кваліфікаційної роботи (проєкту) в ЕК.

Завідувач кафедри _____
(назва кафедри)

_____ (підпис) _____ (Ініціали, прізвище)

«__» _____ 20__ року

Методичне видання

**Володимир Володимирович Галян,
Андрій Григорович Кевшин,
Олексій Володимирович Новосад
Тетяна Федорівна Зіміч**

**Методичні рекомендації
до виконання кваліфікаційної роботи
освітнього рівня «Магістр»**