

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра геодезії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Голова Вченої ради
географічного факультету
Сергій ЗАПОТОЦЬКИЙ
31 серпня 2021 року



**ПРОГРАМА
ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ДО ЗАХИСТУ
КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ МАГІСТРА**

для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 10 “Природничі науки”
спеціальності 103 “Науки про Землю”
освітньої програми “Картографія та географічні інформаційні системи”

Вид компонента – обов’язковий (ОК.16)

Форма навчання – денна
Навчальний рік – 2021/2022
Семестр – 4
Кількість кредитів ЄКТС – 7
Мова виконання та оцінювання – українська
Форма атестації – підсумкова атестація (захист)

Викладачі – Голова та члени екзаменаційної комісії (затверджуються наказом
Ректора Університету на відповідний навчальний рік)

Пролонговано: на 2022/23 н. р. _____ (_____) “___” _____ 2022 р.;
на 2023/24 н. р. _____ (_____) “___” _____ 2023 р.;
на 2024/25 н. р. _____ (_____) “___” _____ 2024 р.

Київ – 2021

Розробники:

Бондаренко Едуард Леонідович, професор кафедри геодезії та картографії, доктор географічних наук, професор.

Даценко Людмила Миколаївна, завідувач кафедри геодезії та картографії, доктор географічних наук, професор.

Підлісецька Ірина Олександрівна, доцент кафедри геодезії та картографії, кандидат географічних наук.

Затверджено на засіданні кафедри геодезії та картографії, протокол № 1 від 26 серпня 2021 року.

Завідувач кафедри

Людмила ДАЦЕНКО

26 серпня 2021 року.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету, протокол № 6 від 30 серпня 2021 року.

Голова науково-методичної комісії

Наталія КОРОГОДА

30 серпня 2021 року.

ВСТУП

Кваліфікаційна робота магістра є важливою частиною навчального процесу і самостійної дослідницької діяльності. Вона оцінюється екзаменаційною комісією за рівнем і якістю проведеного дослідження (з урахуванням відгуку наукового керівника), доповіді, відповідей на питання, вміння вести наукову дискусію під час захисту.

Компонента спрямована на досягнення таких загальних і спеціальних (фахових) компетентностей випускника [12]:

- K02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.
- K06. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу та синтезу.
- K10. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.
- K14. Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи.
- K16. Знання основних сучасних положень фундаментальних наук стосовно походження, розвитку та будови Всесвіту, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції.
- K17. Вміння формувати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у геосферах та їхніх компонентах із використанням математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій.

При захисті магістерської роботи перевіряються наступні програмні результати навчання [12]:

- ПР02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.
- ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.
- ПР07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.
- ПР12. Моделювати геосферні об'єкти і процеси, застосовуючи картографічні і математичні методи та геоінформаційні технології.
- ПР13. Ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти в складі геосфер, їхні властивості, явища та процеси, їм притаманні.

Кваліфікаційна робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, що отриманий і опрацьований ним особисто. Обсяг та структура роботи встановлюється закладом вищої освіти. Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії. Обов'язковою передумовою допуску до захисту магістерської роботи є апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях або їх опублікування в наукових виданнях.

Магістерська робота виконується на основі вивчення нормативної, методичної, спеціальної наукової літератури вітчизняного і зарубіжного видання за темою дослідження, а також звітних матеріалів підприємств, необхідних статистичних даних тощо.

1. ЕТАПИ ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

1.1. Основними етапами виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра є:

1. Вибір теми і об'єкта дослідження, затвердження теми.
2. Розробка завдання магістерської роботи, складання календарного плану виконання.
3. Опрацювання літературних джерел і складання плану роботи.
4. Збирання фактичного матеріалу під час виробничої (переддипломної) практики на базі дослідження.
5. Обробка фактичного матеріалу.
6. Написання першого варіанту тексту, подання його на ознайомлення науковому керівникові.
7. Усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту, оформлення магістерської роботи.
8. Подання завершеної роботи на ознайомлення керівництву, отримання відгуку.
9. Подання роботи на попередній розгляд.
10. Рецензування роботи.
11. Захист дипломної роботи перед ЕК.

1.2. Вибір, формулювання та обґрунтування теми дослідження є відповідальним етапом у процесі підготовки та написання магістерської роботи. Під час обрання теми *основними критеріями* повинні бути наукова, економічна та соціальна актуальність, перспективність, наявність теоретичної бази, можливість виконання емпіричного дослідження.

Кількість слів у назві теми роботи *не може перевищувати* одинадцять (без урахування часток та прийменників). Формулюючи назву теми, слід уникати таких варіантів, як “Аспекти ...”, “Проблеми ...”, “Аналіз ...”, “...з метою...”, “Дослідження...”, “Деякі питання ...”, “До питання ...”. Орієнтовний перелік тем магістерських робіт подано у додатку А.

1.3. Керівництво випускними кваліфікаційними роботами магістра зі спеціальності 103 – “Науки про землю” здійснюється викладачами кафедри геодезії та картографії географічного факультету на підставі розподілу годин педагогічного навантаження.

Керівниками магістерських робіт можуть бути викладачі кафедри, котрі мають наукові ступені доктора або кандидата наук, вчені звання (професора, доцента, старшого наукового співробітника), які є провідними викладачами, що здійснюють науково-педагогічну діяльність відповідного напрямку.

За потреби поряд із керівником роботи від кафедри може бути призначено

консультанта-практика із числа спеціалістів установ або підприємств, на матеріалах яких виконується робота.

Студент зобов'язаний при написанні роботи виконувати всі вказівки наукового керівника.

Керівництво випускною кваліфікаційною роботою включає:

- допомогу у формуванні студентом теми роботи;
- ухвалення складеного студентом плану, завдань роботи, списку джерел, структурно-логічної схеми дослідження;
- ознайомлення студента з правилами написання та оформлення магістерської роботи;
- ознайомлення студента з літературними джерелами, в яких представлені питання за темою дослідження;
- узгодження графіка написання та представлення роботи;
- перевірка та контроль за ходом виконання роботи студентом;
- узгодження доповіді та презентації, підготовлених студентом до захисту;
- підготовка відгуку на магістерську роботу.

Робота студента та наукового керівника відбувається у вигляді консультацій у визначені дні та години (за графіком). Невиконання студентом графіка та плану роботи може бути підставою для недопуску до захисту за рішенням кафедри (за поданням наукового керівника).

Науковий керівник звертає увагу студента на недоліки в роботі за змістом, логічністю викладення матеріалу, технічним оформленням, але не виправляє їх сам. Чорновий варіант магістерської роботи обов'язково здається на перевірку науковому керівнику не пізніше, ніж за два тижні днів до попереднього захисту.

1.4. Ознайомлення з опублікованими за темою магістерської роботи науковими джерелами починається відразу після визначення її теми (або ще на етапі формулювання теми) та здійснюється відповідно до робочого плану (змісту) дослідження, що дає змогу більш цілеспрямовано шукати інформацію за обраною темою та доцільно відбирати матеріал.

При написанні магістерської роботи бажано мінімізувати використання підручників, навчальних посібників та надавати перевагу монографіям, науковим статтям, авторефератам, близьким за змістом до обраної теми, а також спеціалізованій літературі, науково-технічним звітам профільних підприємств.

Починати самостійний пошук варто з нової літератури, спочатку ознайомившись з монографіями та науковими статтями, які стосуються проблеми, звертаючи увагу на список використаних у них джерел.

Серед джерел інформації особливе місце належить *науковим статтям у фахових виданнях*, адже теоретичні статті, які містяться в журналах, більше, ніж інші джерела, насичені цікавою емпіричною фактурою, роздумами, порівняннями, словесними доведеннями. Достовірність їх змісту залежить від правдивості вихідної інформації, використаної авторами. Статистичні дані, наведені в статтях, можуть бути підставою для власної аналітичної роботи

студента.

1.5. Збір матеріалу для проведення дослідження та укладання структури роботи. Підбір та ознайомлення з літературою є важливим підготовчим етапом, який передує складанню плану магістерської роботи. Література підбирається студентом самостійно з врахуванням рекомендацій наукового керівника. На стадії підбору літератури доцільно використати алфавітні, систематизовані та предметні бібліотечні каталоги, бібліографічні покажчики, довідкову літературу.

Студенту потрібно ознайомитись з питаннями теми у підручниках, посібниках, монографіях, брошурах, включаючи матеріали, які опубліковані в журналах та інших періодичних виданнях. Джерелами фактичного матеріалу можуть служити статистичні збірники та інші видання.

Важливим є використання матеріалів, отриманих під час проходження виробничої практики на профільних підприємствах. Залучення даних науково-практичних звітів та практичних напрацювань надасть роботі прикладний характер.

1.6. Складання плану, індивідуального завдання на магістерську роботу та календарного плану її виконання. Після добірки та попереднього ознайомлення з літературними джерелами за темою дослідження студентом складається план магістерської роботи. На основі плану складається індивідуальне завдання та календарний план для подальшого виконання магістерської роботи.

1.7. Написання теоретичної та практичної частини магістерської роботи. Формування тексту роботи здійснюється відповідно до плану на основі аналізу інформації і спеціальної літератури з проблеми, що розглядається, а також обробленої й систематизованої інформації.

В теоретичній частині магістерської роботи висвітлюються загальнотеоретичні основи питань, що досліджуються, узагальнюються існуючі підходи з напрямку дослідження, визначаються наявні проблеми та обґрунтовуються методичний інструментарій, а також основи аналізу й оцінки об'єкта дослідження.

Після завершення обробки практичних матеріалів студент приступає до узагальнення матеріалів дослідження і написання інших розділів (практичних розробок) магістерської роботи та завершує виконання роботи.

1.8. Відгук наукового керівника. Відгук на кваліфікаційну магістерську роботу пишеться науковим керівником після її завершення у вигляді короткої оцінки змісту роботи, обсягом близько 1.5–2-х сторінок формату А4.

Він має своєю основною метою оцінити зміст роботи, вказуючи на цінність проведеного дослідження та більше зосереджений на характеристиці студента-виконавця.

Відгук повинен завершуватися висновком щодо рекомендації поданої роботи до захисту на екзаменаційну комісію. Зразок оформлення відгуку наукового керівника подано в додатку Б.

1.9. Попередній захист магістерської роботи проводять з метою оцінки її готовності до захисту за 1 місяць до основного. Участь студента у

попередньому захисті є обов'язковою.

На попередній захист (перегляд) студент повинен подати уповноваженій комісії від кафедри свою роботу в роздрукованому та електронному (для проведення перевірки на плагіат) вигляді, відгук керівника (можливо усний, якщо керівник присутній на попередньому захисті), представити презентацію та доповідь. У виступі (5–7 хв.) студент розкриває структуру роботи та показує узгодженість усіх частин між собою, за необхідності демонструє ілюстративний матеріал. Після виступу студент відповідає на запитання членів комісії. Комісія дає зауваження та рекомендації щодо виконаної роботи та визначає рівень її готовності до захисту.

Рішення про винесення магістерської роботи кожного студента на захист на екзаменаційну комісію приймається на засіданні кафедри.

1.10. Рецензія на випускню кваліфікаційну роботу магістра. Магістерські роботи, які допущені науковим керівником до захисту, повинні пройти зовнішнє рецензування.

Рецензування кваліфікаційних робіт проводять фахівці відповідної галузі, які працюють у виробничих, наукових і проектних організаціях, а також викладачі або співробітники інших вищих навчальних закладів тощо.

В кінці рецензії рецензент вказує загальну оцінку кваліфікаційної роботи – “відмінно”, “добре”, “задовільно” чи “незадовільно” та робить висновок щодо можливості присвоєння студенту освітньої кваліфікації магістра за спеціальністю його навчання.

У рецензії фахівець вказує на відповідність роботи таким позиціям:

- актуальність теми;
- відповідність роботи поставленій меті та завданням;
- коректність визначення об'єкта, предмета і методів дослідження;
- використання у роботі сучасної нормативно-правової бази та новітньої наукової літератури;
- грамотність, ясність, послідовність викладення змісту та якість оформлення роботи, а також відмічає недоліки роботи та дає пояснення, як вони впливають на якісні показники роботи та її оцінку.

Приклад рецензії на випускню кваліфікаційну роботу магістра представлено у додатку В.

1.11. Подання робіт на захист на Екзаменаційну комісію. Магістерська робота, яка має позитивні відгук наукового керівника і зовнішню рецензію, допускається до захисту на ЕК та повинна мати:

- переплетений вигляд;
- підписаний завідувачем кафедри титульний аркуш (зразок подано у додатку Д);
- наявність довідки, що підтверджує перевірку на плагіат;
- наявність письмового відгуку наукового керівника;
- наявність письмової рецензії фахівця із зазначеною оцінкою роботи.

Студент повинен підготувати доповідь заздалегідь у формі виступу, в якому висвітлюються наступні питання:

- обґрунтування актуальності теми дослідження; мета, завдання, об'єкт,

предмет дослідження;

- що вдалося встановити, виявити, довести та якими методами це досягнуто;

- елементи новизни у теоретичних положеннях, висновках та у практичних рекомендаціях.

Доповідь на захисті кваліфікаційної роботи магістра повинна тривати до 10 хвилин.

До захисту магістерської роботи студент готує також візуальний супровід (слайди, презентації підготовлені в Microsoft PowerPoint). Головне призначення таких матеріалів – детально та наочно проілюструвати сформульовані твердження автора, тому необхідно вчасно посилатися на відповідний матеріал, акцентувати на ньому увагу членів екзаменаційної комісії.

Процедура захисту передбачає:

- доповідь студента про зміст роботи;
- запитання до автора;
- відповіді студента на запитання членів ЕК та осіб, присутніх на захисті;
- оголошення текстів відгуку наукового керівника та зовнішньої рецензії.

Під час захисту ведеться протокол засідання ЕК. Окремо відзначається думка членів ЕК про практичну цінність роботи і надаються рекомендації щодо використання пропозицій автора.

Загальний час захисту магістерських робіт не повинен перевищувати 30 хвилин у середньому на одного студента.

Після обговорення підсумків захисту на закритому засіданні ЕК виноситься її рішення. У разі незгоди між членами ЕК думка Голови є вирішальною. Рішення комісії оголошується її Головою в той самий день.

Для студентів, які з поважних причин не з'явилися на захист магістерських робіт за встановленим графіком, як виняток призначається інший термін в межах днів роботи ЕК.

2. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ.

2.1. Мова і стиль роботи. У процесі вивчення науки, засвоєння її категорійного апарату студент прилучається і до мови цієї науки. Навчальна книжка озброює студента термінологією, формує і закріплює вміння викладати суть основних проблем дисципліни, професійно і грамотно використовувати в своєму мовленні не лише терміни, а й типові для цієї дисципліни мовні звороти.

Характер викладення матеріалів наукових досліджень визначає здібності автора до творчої діяльності, говорить про його практичні вміння та навички наукового мислення, самостійного дослідження, розкриває глибину його наукової ерудиції в даній галузі знань, дозволяє зробити певний висновок щодо відповідності його роботи вимогам кваліфікаційної характеристики магістра.

Важливе значення мають *мова та стиль* наукової роботи. Науковий

виклад складається головним чином з міркувань, метою яких є доведення істин, фактів, виявлених у процесі дослідження дійсності.

Науковий текст характеризується тим, що в нього включаються лише точні дані, відомості, факти, одержані в результаті спостережень, наукових експериментів, аналізу літературних джерел тощо, і вимагає відповідної спеціальної термінології та лексики.

Синтаксис робіт має свої особливості. Важливою умовою наукового тексту є *ясність* і *чіткість*. Вони вимагають писати доступно, без другорядних повторів, зайвої деталізації. Треба пам'ятати і про вимоги "стислості". Це стосується *тавтології*, тобто повтору того ж самого, але іншими словами.

Стиль наукової роботи – це позбавлений індивідуальності монолог. Викладення ведеться від третьої особи, увага концентрується на змісті та логічній послідовності викладеного. Авторське "я" не використовується. Стало вже загальноприйнятим, що замість "я" використовується "ми", вважаючи, що вираження формального колективного авторства надає більшої об'єктивності викладеному. Звідси такі вислови, як "на нашу думку", "ми прийшли до висновку" тощо.

Достовірність викладення – супровід та аргументація тез, роздумів науковими положеннями, фактами, гіпотезами.

Робота виконується українською мовою. Усі цитати, що запозичені з іншомовних джерел, повинні подаватися в роботі українською мовою. Допускається наявність іншомовних термінів, якщо загальноприйнятого перекладу цих термінів не існує. У цьому разі термін подається мовою оригіналу у круглих дужках відразу після його перекладу українською

2.2. Дотримання академічної доброчесності та запобігання академічному плагіату. *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 [8].

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);

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Плагіат – оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору [5].

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 [7].

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в КНУ ґрунтуються на положеннях Конституції України, законів України “Про освіту”, “Про вищу освіту”, “Про наукову і науково-технічну діяльність”, “Про авторське право і суміжні права”, “Про запобігання корупції”, Цивільного Кодексу України, Статуту університету, нормах загальнолюдських та європейських цінностей, а також на досвіді провідних вітчизняних і зарубіжних закладів вищої освіти [4–9 та ін.]. Основоположними у цьому контексті є Положення про організацію освітнього процесу у КНУ та Етичний кодекс університетської спільноти [4], що встановлює загальні етичні принципи та правила поведінки, якими мають керуватися усі учасники освітнього процесу. Кодексом визначено шляхи запобігання та особистої відповідальності за порушення академічної доброчесності в університетському середовищі.

З метою запобігання академічному плагіату в рамках реалізації положень ст. 69 Закону України “Про вищу освіту” [8] в КНУ створюється система профілактичних заходів для стимулювання учасників освітнього процесу в університеті до самостійного виконання письмових робіт. Для забезпечення належного рівня випускних кваліфікаційних робіт магістра перед захистом на ЕК здійснюється організація їх заслуховування та обговорення в рамках засідань кафедри геодезії та картографії, використання технічних засобів перевірки письмових робіт на наявність плагіату.

Автоматизована перевірка магістерських робіт на плагіат здійснюється відповідальною за це особою університету за допомогою спеціального програмного забезпечення, за результатами якої допустима частка запозиченого тексту в роботі не повинна перевищувати 40% за сумою трьох найвищих показників збігів з попередньо архівованими роботами.

Довідка про автоматизовану перевірку магістерської роботи на плагіат додається до відгуку керівника, зберігається і є обов’язковою для допуску магістранта до захисту роботи перед ЕК.

3. СТРУКТУРА МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ.

Після завершення підготовчих робіт (обробки теоретичних та практичних матеріалів) студент приступає до узагальнення матеріалів дослідження і написання розділів магістерської роботи.

Магістерська робота повинна містити вступну частину; основну частину; додатки (за необхідності).

Вступна частина магістерської роботи містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш (за встановленою формою);
- реферат (до 200 слів), ключові слова (5–6 слів / словосполучень);
- зміст із зазначенням початкових сторінок складових частин;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби).

Титульний аркуш включає:

– назви: міністерства, якому підпорядковано навчальний заклад (Міністерство освіти і науки України); назву навчального закладу (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); факультету та кафедри, на якій навчається студент (Географічний факультет, кафедра геодезії та картографії), що подаються послідовно в окремих рядках (перше слово – з великої літери) у верхній частині аркуша з вирівнюванням по центру;

– індекс УДК, який відображує конкретну тему магістерської роботи та складається за існуючими правилами його формування, з якими можна ознайомитись, наприклад, у [11];

– назву роботи;

– відомості про рівень вищої освіти (другий (магістерський), шифр та найменування галузі знань (10 – Природничі науки), спеціальності (103 – науки про Землю), назву освітньої (освітньо-наукової чи освітньо-професійної) програми (“Картографія”);

– вихідні дані про студента (прізвище, ім’я, по батькові, курс, група (за потреби або наявності) та наукового керівника магістерської роботи із зазначенням наукового ступеня, вченого звання (за наявності), прізвища, імені, по батькові останнього;

– відомості про допуск роботи до захисту;

– місто, де було підготовлено роботу, та рік її завершення (наприклад, Київ–2019).

На титульному аркуші магістерської роботи в окремому рядку вище індекса УДК обов’язково зазначається “На правах рукопису” (див. додаток Д).

У змісті вказуються всі назви розділів, підрозділів із указанням номерів сторінок, на яких розміщено початок розділів. У додатку Е наведено приклад оформлення змісту магістерської роботи.

В рефераті подається коротко та послідовно сутність і результати проведеного магістерського дослідження. Максимальна кількість слів тексту реферату (без ключових слів) складає 200, що орієнтовно відповідає 1800 знаків з пробілами. Ключові слова, що виносяться у зазначену позицію, обов’язково повинні бути в тексті реферату. Приклад реферату з ключовими словами подано у додатку Ж.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць надається, якщо в роботі використано специфічну термінологію, маловідомі скорочення, нові символи та ін. Їх перелік друкується двома колонками, у яких ліворуч за абеткою наводять, наприклад, скорочення, а праворуч – пояснення до нього.

Основна частина містить такі структурні частини:

– вступ;

– власне текст основної частини магістерської роботи, який розкриває зміст теми, розподілений на структурні частини, як правило, розділи;

– висновки і рекомендації;

– список використаних джерел.

У *вступі* обсягом до 5 сторінок (у залежності від загального обсягу роботи) визначається *актуальність* обраної теми курсової роботи, вказується її *мета*, на основі якої формулюються *задачі*, що в чіткій та логічній

послідовності мають розкривати тему. Важливими та необхідними складовими вступу є зазначення *об'єкта* та *предмета* дослідження, *наукової значимості* та *практичної важливості* результатів. Крім цього доцільно коротко охарактеризувати обраний автором спосіб вирішення поставлених задач та обґрунтування прийнятої структури. Бажано також підкреслити особливість та оригінальність роботи, але не потрібно у вступі давати анотацію роботи (для цього існує її реферат, що подається на початку роботи).

Актуальність теми магістерської роботи обґрунтовується шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими, вже проведеними науковими дослідженнями (розробками).

При формулюванні *мети* роботи не слід розпочинати зі слів “дослідження”, “вивчення”, оскільки вони вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. На основі сформульованої мети ставляться до виконання основні завдання. Їх кількість не повинна бути великою. Орієнтовно 5–7 завдань.

Під *об'єктом дослідження* зазвичай розуміють процес або явище, що існує в світі. Тобто, все те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. Об'єкт може містити в собі різні складові частини. Він має безпосередній зв'язок з предметом дослідження.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта та є його окремою властивістю, окремим питанням або проблемою. Іншими словами – це конкретизація об'єкта.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне та часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага студента, оскільки предмет визначає тему магістерської роботи, яка вказується на титульному аркуші як її назва.

Наукова значимість пов'язана з актуальністю роботи та формулюється у вигляді наукових положень, які повинні читатися і сприйматися легко та однозначно. Відзначаючи *практичну важливість* здобутих результатів роботи, доцільно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів застосування.

Перший розділ *основної частини*, як правило, є аналітичним, в якому подається огляд літератури за темою, а також викладення відомостей про дослідження, які виконані раніше на цьому об'єкті. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у даному напрямі. Якщо окремі дані автором зібрані особисто, наприклад, під час проходження виробничої практики, то їх опис доцільно подавати окремим підрозділом.

Подальший розподіл роботи на розділи є індивідуальний і залежить від обраної теми дослідження. Це може бути декілька розділів, у яких доцільно послідовно охарактеризувати теоретико-методологічні питання, на які має спиратися дослідження, здійснити методичні розробки або базуватись на існуючих з удосконаленням останніх. При цьому слід чітко вказати, які розділи (підрозділи, частини) роботи виконані автором особисто або при його

безпосередній участі. Це дозволяє науковому керівнику, рецензенту та екзаменаційній комісії правильно оцінити внесок студента в розробку теми.

Кожен із розділів роботи має бути самостійним дослідженням, але викладення кожного наступного розділу має логічно продовжувати попередній.

У заключній частині (висновках) у стисненій формі викладаються підсумкові міркування по виконаній роботі, об'єкту дослідження, методиці, одержаних результатах. Висновки дають представлення про те, чи зумів студент справитися з поставленими у вступі завданнями. У них вказуються основні положення теоретичного та практичного характеру, до яких прийшов автор у результаті проведених досліджень і які є предметом захисту. Відмічається все нове, внесене автором у вирішення поставлених задач у порівнянні з попередніми дослідженнями.

Висновки повинні бути написані максимально лаконічно і чітко та містити не більше кількості пунктів, ніж кількості поставлених завдань, що сформульовані у вступі відповідно до мети. Пояснення і розпорошення думок у висновках є недопустимими. Висновки відповідають лише одному положенню: “В результаті виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра встановлено (одержано, підтверджено тощо)”.

Після висновків у роботі подається список використаної літератури, що оформлюється згідно встановлених стандартів та може включати як літературні, так і електронні за формою подання джерела. У тексті роботи посилання на використані джерела є обов'язковими. Приклад списку літератури подано у додатку 3. Стандарт його оформлення у [3].

Додатки є факультативною частиною роботи і можуть створюватися тоді, коли обсяг основного тексту перевищує встановлений ліміт або необхідно подати табличні чи розрахункові (розрахунково-графічні) матеріали, які не є основними для розкриття змісту окремого розділу (підрозділу) або теми взагалі.

4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ.

4.1. Загальні вимоги щодо оформлення тексту магістерської роботи.

Текст магістерської роботи друкують на окремій сторінці стандартних аркушів формату А4 у середовищі текстового редактора Ms Word. Орієнтовний обсяг основного тексту роботи становить не більше 65 сторінок друкованого тексту.

Магістерська робота виконується державною мовою.

Текст необхідно розміщувати на аркуші, дотримуючись таких розмірів полів:

- ліве – 25 мм;
- праве – 15 мм;
- верхнє – 20 мм;
- нижнє – 20 мм.

Шрифт повинен бути чорного кольору. Щільність тексту роботи повинна бути однаковою (додатковими параметрами шрифту є масштаб – 100%, інтервал – звичайний).

Абзацний відступ (відступ першого рядка) має бути однаковим по всьому

тексту та дорівнювати 125 мм.

Рекомендується застосування шрифту Times New Roman, розміру 14 пунктів, міжрядкового інтервалу – 1.5 пунктів, вирівнювання тексту (крім заголовків розділів) – за шириною. У таблицях та рисунках допускається використання шрифту розміром 12.

Заголовки структурних частин роботи “Зміст”, “Реферат”, “Перелік умовних скорочень”, “Вступ”, “Розділ”, “Висновки”, “Список використаних джерел”, “Додатки” друкують симетрично до тексту (вирівнювання по центру) великими літерами (як правило напівжирним шрифтом). Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами, крім першої літери з вирівнюванням по центру з крапкою в кінці речення.

Відстань між заголовком розділу і текстом повинна дорівнювати одному пропуску рядка. Кожну структурну частину магістерської роботи потрібно починати з нової сторінки.

Сторінки текстової частини нумеруються арабськими цифрами. Номер ставиться у правому верхньому куті аркуша, без крапки в кінці. Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок роботи, але номер сторінки на титульному аркуші не проставляється.

Номер розділу ставиться після слова “РОЗДІЛ”. У кінці номера підрозділу потрібно ставити крапку, наприклад: 2.1. (перший підрозділ другого розділу).

Ілюстрації (рисунки, графіки, карти, схеми та ін.) і таблиці подаються після тексту, або ж на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках роботи, включаються до загальної нумерації сторінок.

Нумерація рисунків, таблиць, формул тощо повинна бути подвійною (1.1, 2.3, 3.10 і т. д.), де перша цифра є номером розділу, друга – одна або дві після крапки – порядковий номер рисунка, таблиці, формули. При цьому номери останніх подаються в круглих дужках, а посилання на інформаційні джерела із приведенного списку – у квадратних. Ілюстративні матеріали (графіки, діаграми, креслення, схеми, зображення) позначаються “Рис.”.

Розміщенню таблиці повинно передувати посилання на неї. Наприклад, “Інформація щодо складу земель наведена в табл. 2.1. Акцентуємо увагу, що слова “таблиця”, на яку посилаються – пишеться скорочено – “табл.”. У випадку, коли робиться посилання на таблицю, що розміщена раніше, ніж текст, що подається або повторного посилання на неї, пишеться “див. табл. 2.1”, тобто дописується слово “див.”. Останнє стосується і інших ілюстрацій.

Таблиці нумерують у наростаючому порядку в рамках певного розділу роботи і розміщують у правому верхньому куті над відповідною назвою заголовка таблиці. Наприклад, “Таблиця 2.1”.

При перенесенні таблиці на іншу сторінку пишуть слова “Продовж. табл.”, указуючи номер таблиці, наприклад: “Продовж. табл. 2.1”.

Числа з розмірністю нумеруються цифрами, а без розмірності – словами. Наприклад: “похибка – не перевищує 30 секунд”; “вимірювання кутів теодолітного ходу проводиться двома пів прийомами”. Абстрактні числа до дев’яти в тексті пишуться словами, більше дев’яти – цифрами. Наприклад, “Три точки теодолітного ходу”, “10 точок теодолітного ходу”. Дробові значення

пишуться цифрами, наприклад, “1/2 загальної кількості”.

Порядкові числівники пишуться лише цифрами з відмінковим закінченням. Наприклад: 1-й вимір; 2-га складова тощо. Кількісні чисельники пишуть без відмінкових закінчень. Наприклад; “на 5 гектарах”, “у 10 випадках”. Дати подаються без відмінкових закінчень. Наприклад, “27 лютого”, але пишеться – “90-ті роки”, “у 80-х роках”.

4.2. Правила цитування та посилання на використані джерела.

Посилання є свідченням достовірності інформації щодо джерела і є проявом етичних норм наукової діяльності. Їх потрібно робити на останні видання публікацій, хоча можна посилатися і на більш ранні видання у випадку, якщо наявний у них матеріал не включено до останнього видання.

Посилання в тексті магістерської роботи на джерела зазначаються порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: “Наведення конкретних прикладів роботи з тривимірними моделями і віртуальними картографічними творами, виклад особливостей їх функціонування...” наведені у працях [12, 15–18]”.

Якщо в тексті робиться посилання на конкретній сторінці відповідного джерела, то у квадратних дужках вказується як номер посилання, так і сторінка. Наприклад, цитата в тексті: “... парадигма сучасного розвитку картографії – це її інтеграція з геоінформатикою і дистанційним зондуванням.... [10, с. 25]”.

Цитування має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень позначається трьома крапками. Кожна цитата обов’язково супроводжується посиланням на джерело.

Якщо автор магістерської роботи, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора роботи, а весь текст застереження вміщується у круглій дужки. Варіантами таких застережень є: (курсив мій – О. В.), (підкреслено автором – О. В.), О. В. – ініціали автора.

4.3. Оформлення списку використаних джерел та додатків. Список використаних джерел формується одним із таких способів:

– у порядку появи посилань у тексті (рекомендується як основний спосіб);

– в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків.

Відомості про джерела, включені до списку, треба подавати згідно з вимогами чинного державного стандарту [3] з обов’язковим повним наведенням авторів і назв праць, а також інших даних про них, наприклад [1–13].

Додатки представляють собою продовження магістерської роботи у вигляді окремої її частини. Вони позначаються великими літерами українського алфавіту за винятком літер Г, Ґ, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Наприклад, додаток А, додаток Б.

Текст додатка може бути поділений на розділи і підрозділи. У цьому разі після літери, наприклад А, ставлять крапку і цифру, яка означає номер додатка,

наприклад, А.2.

5. ОЦІНЮВАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА.

Оцінка магістерської роботи студента здійснюється Екзаменаційною комісією і являє собою диференційований показник, що ґрунтується на результатах розгляду:

- власне магістерської роботи як закінченої й відповідно оформленої студентської науково-дослідницької праці;
- особистісних здібностей студента, виявлених під час захисту своєї роботи.

Магістерська робота оцінюється в балах. Загальна оцінка розраховується як сума балів, отриманих студентом при захисті роботи з урахуванням коефіцієнтів та за національною шкалою, табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Шкала відповідності балів за 100-бальною системою та національною шкалою.

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою	
90–100	5	Відмінно
75–89	4	Добре
60–74	3	Задовільно
1–59	2	Незадовільно

Екзаменаційна комісія оцінює подану до захисту магістерську роботу за такими критеріями, табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Критерії оцінювання випускної кваліфікаційної роботи магістра.

№ з/п	Критерії	Макс. кількість балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка в балах
1.	Якість наукового апарату дослідження (актуальність теми, її обґрунтованість, коректність визначення об'єкта, предмета, мети, завдань, наукової новизни і практичної значущості для професійної діяльності, вибір адекватних методів дослідження), відповідність наукового апарату темі дослідження,	10	відповідає повністю; відповідає неповністю; відповідає недостатньо; відповідність відсутня; науковий апарат не визначений.	10 8–9 6–7 1–5 0

№ з/п	Критерії	Макс. кількість балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка в балах
	правильність, логічність викладення.			
2.	Достатня кількість літератури та інших наукових джерел з теми дослідження, їх співставлення, порівняння, аналіз і критичне осмислення.	10	<p>кількість джерел достатня, критичний аналіз повний, обґрунтований, є посилання на власні наукові здобутки магістранта;</p> <p>кількість джерел достатня, критичний аналіз неповний, частково описовий, є посилання на власні наукові здобутки магістранта;</p> <p>недостатня кількість джерел, критичний аналіз неповний, частково описовий, є посилання на власні наукові здобутки магістранта;</p> <p>джерел мало, перелік наукових досліджень з теми має виключно описовий характер, відсутні посилання на власні наукові здобутки магістранта</p> <p>джерел дуже мало, аналіз відсутній.</p>	<p>10</p> <p>8–9</p> <p>6–7</p> <p>1–5</p> <p>0</p>
3.	Повнота, науковий рівень обґрунтування отриманих результатів: <ul style="list-style-type: none"> – рівень самостійності роботи; – її творчий характер; – відповідність змісту роботи назві, поставленій меті та завданням; – наявність достатньої кількості ілюстративного матеріалу; – аргументованість і 	30	<p>рівень самостійності і творчості високий; зміст роботи відповідає меті і завданням; кількість ілюстративного матеріалу достатня; висновки повні та обґрунтовані; мету досягнуто;</p> <p>рівень самостійності і творчості досить високий; зміст роботи майже повністю відповідає меті і</p>	<p>30</p> <p>23–29</p>

№ з/п	Критерії	Макс. кількість балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка в балах
	повнота висновків; – досягнення мети дослідження;		<p>завданням; кількість ілюстративного матеріалу не зовсім достатня; висновки повні але недостатньо обґрунтовані; мету досягнуто;</p> <p>рівень самостійності і творчості недостатньо високий; зміст роботи неповністю відповідає меті і завданням; кількість ілюстративного матеріалу не достатня; висновки неповні і недостатньо обґрунтовані; мету досягнуто частково;</p> <p>рівень самостійності і творчості невисокий; зміст роботи лише частково відповідає меті і завданням, кількість ілюстративного матеріалу дуже мала; висновки неповні і необґрунтовані; мету майже не досягнуто;</p> <p>рівень самостійності і творчості дуже низький або самостійність відсутня, зміст роботи майже або зовсім не відповідає меті і завданням; висновки неповні і необґрунтовані, мету не досягнуто.</p>	<p>14–22</p> <p>1–13</p> <p>0</p>
4.	Практична цінність методичних рекомендацій для професійної діяльності.	10	<p>висока практична цінність;</p> <p>практична цінність часткова;</p> <p>окремі елементи мають практичну цінність;</p> <p>практична цінність не</p>	<p>10</p> <p>8–9</p> <p>6–7</p> <p>1–5</p>

№ з/п	Критерії	Макс. кількість балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка в балах
			<p>доведена;</p> <p>немає практичної цінності.</p>	0
5.	<p>Відповідність магістерської роботи встановленим в Україні вимогам до наукових робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотність, науковий стиль викладення; – відповідність структури, вимогам обсягу роботи; – якість оформлення роботи, якість бібліографічного списку; – культура посилань на використані джерела. 	10	<p>повна відповідність, висока якість;</p> <p>недостатньо повна відповідність, достатня якість;</p> <p>неповна відповідність, недостатня якість;</p> <p>невідповідність, якість низька, багато мовних помилок;</p> <p>якість оформлення незадовільна, робота подана з суттєвими порушеннями встановлених норм і термінів.</p>	<p>10</p> <p>8–9</p> <p>6–7</p> <p>1–5</p> <p>0</p>
6.	<p>Змістовність, чіткість, логічність доповіді, презентації та відповідей на запитання Голови і членів Екзаменаційної комісії та присутніх під час захисту, культура мовлення</p>	30	<p>повні, послідовні, логічні, якість презентації з використанням мультимедійних засобів висока; культура мовлення висока;</p> <p>недостатньо повні, послідовні, логічні; якість презентації з використанням мультимедійних засобів хороша; культура мовлення достатньо висока;</p> <p>непослідовно та нелогічно побудована доповідь, недостатньо повні й глибокі відповіді на запитання; культура мовлення невисока;</p> <p>доповідь поверхова,</p>	<p>30</p> <p>23–29</p> <p>14–22</p> <p>1–13</p>

№ з/п	Критерії	Макс. кількість балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка в балах
			незадовільні відповіді на запитання голови і членів ЕК; культура мовлення задовільна; знання з теми дослідження незадовільні, відповіді на запитання Голови і членів ЕК відсутні; культура мовлення задовільна;	0
	Разом	100		

При оцінці магістерської роботи Екзаменаційною комісією до уваги не може братися загальна поточна успішність студента.

Підсумкова оцінка виставляється як середнє арифметичне з оцінок, виставлених Головою та членами ЕК (див. 1.11).

СПИСОК РЕКОМЕНДОВНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Афанасьєв А. Основи наукових досліджень: Навч. посібник / Афанасьєв А. – Харківський національний економічний ун-т. – Х. : ХНЕУ, 2005. – 96 с.
2. Баскаков А. Я. Методология научного исследования: учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – К.: МАУП, 2004. – 216 с.
3. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис: загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, IDT). – Видання офіційне. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 124 с. – (Система стандартів з інформації, бібліотечної і видавничої справи).
4. Етичний кодекс університетської спільноти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>
5. Закону України “Про авторське право і суміжні права” // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 13.
6. Закону України “Про вищу освіту” // Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 37–38.
7. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1977-12>.
8. Закон України “Про освіту” // Відомості Верховної Ради України. – 2017. – № 38–39.
9. Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка [Електронний ресурс]. –

Режим доступу: http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf

10. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень / В. І. Романчиков. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.

11. Скорочені таблиці УДК он-лайн – Книжкова палата України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrbook.net> > UDC > UDC_skoroch_table

12. Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузь знань 10 – “Природничі науки”, спеціальність 103 – “Науки про Землю”. Затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1453. – К., 2019. – 17 с.

13. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Г. С. Цехмістрова. – К.: Вид. дім “Слово”, 2003. – 240 с.

14. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – 5-те вид., стер. – К.: Знання, 2006. – 307 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Орієнтовний перелік дослідницьких напрямів для формулювання тем випускних кваліфікаційних робіт магістра.

1. Особливості створення тематичних карт (вказується конкретний вид та / або тип карти).
2. Сучасні особливості створення загальногеографічних карт.
3. Особливості створення спеціальних карт.
4. Особливості розроблення електронних карт навчального призначення.
5. Особливості сучасного створення електронних атласів (вказується вид, тип, призначення).
6. Науково-методичні основи розроблення інтерактивних карт (вказується вид, тип, призначення).
7. Науково-методичні основи розроблення динамічних карт (вказується вид, тип, призначення).
8. Геоінформаційне картографування явища (процесу) (вказується конкретне явище або процес).
9. Геоінформаційне картографування для вирішення прикладних задач (вказується конкретна задача (конкретні задачі)).
10. Картографічне забезпечення функціонування Держаних кадастрів (зазначається назва).
11. Картографування на основі інфраструктур геопросторових даних.
12. Картографічне забезпечення моніторингу (вказується явище або процес).
13. Сучасні напрями тривимірного картографування.
14. Розроблення картографічних сервісів (вказується назва, призначення).
15. Веб-картографування (вказуються задачі, призначення тощо).

Зразок відгуку наукового керівника на магістерську роботу.

ВІДГУК

на випускню кваліфікаційну роботу магістра
студента 2 курсу кафедри геодезії та картографії (ОНП “Картографія та
географічні інформаційні системи”)

Петренка Максима Івановича на тему: “Геоінформаційний моніторинг екостану
аграрно-промислових територій (на прикладі Чернігівської області)”

Випускна кваліфікаційна робота магістра М. І. Петренка написана ним на тему, присвячену проведенню регіонального геоінформаційного моніторингу екостану аграрно-промислових територій, *актуальність* якої підкріплюється тим, що негативні зміни стану довкілля можуть мати достатньо сильний вплив на соціально-економічний стан регіону, зокрема на агропромисловий комплекс, який є одним із ключових в економіці усієї країни та Чернігівської області. Остання за обсягом виробництва сільськогосподарської продукції на душу населення входить до десяти кращих областей України.

Під час написання кваліфікаційної роботи бакалавра М. І. Петренко проявив себе ініціативний, ерудований студент, який має достатньо високий рівень теоретичної і практичної підготовки у сфері картографії та географічних інформаційних систем, може самостійно сформулювати тему, скласти план її розкриття, підібрати сучасні інформаційні ресурси, правильно написати мету, поставити відповідні завдання, а також визначити об’єкт і предмет дослідження.

У тексті роботи, яка складається з 4-х розділів, що послідовно розкривають тему, є всі посилання на використані джерела. Це засвідчує дотримання студентом принципів академічної доброчесності.

Практична частина роботи підкріплена авторськими інтерактивними картографічними розробками, які, як результати геоінформаційного моніторингу, показують зафіксовані стани просторово-часового розподілу показників картографування і наочно демонструють фаховість підготовки студента у маністратурі на ОНП “Картографія та географічні інформаційні системи”.

В цілому вважаю, що студент М. І. Петренко повністю виконав поставлені перед ним завдання. Його кваліфікаційна робота магістра за змістом та оформленням відповідає встановленим вимогам до робіт такого класу та рекомендується до захисту на Екзаменаційній комісії.

Науковий керівник:

професор кафедри геодезії та
картографії, доктор географічних
наук, професор

Євген БОРИСЕНКО

“ ___ ” _____ 20__ р.

Зразок рецензії на магістерську роботу.

РЕЦЕНЗІЯ

на випускню кваліфікаційну роботу магістра студента кафедри геодезії та картографії географічного факультету КНУ імені Тараса Шевченка Кириленка Михайла Олексійовича на тему: “Особливості створення інтерактивної карти природно-заповідного фонду України в Полтавській області”

Актуальність теми роботи зумовлена тим, що сьогодні досить ефективним видом представлення цифрової просторової інформації про різноманітні об’єкти, явища та процеси логічно стали динамічні електронні картографічні моделі з інтерактивними функціями, які характеризуються режимом двосторонньої діалогової взаємодії людини (користувача) та комп’ютера і представляють собою віртуально-візуальну інформаційну систему. Зараз вони отримали найширше розповсюдження в мережі Інтернет, набувають все більшої популярності серед різних груп користувачів, маючи ряд переваг перед іншими картографічними розробками.

Актуальність теми підтверджується тим, що представлена робота пов’язана з державними та регіональними науково-дослідницькими проектами, які активно реалізуються Міністерством екології та природних ресурсів України і його підрозділами в Полтавській області.

В ній правильно поставлені мета, чітко та послідовно окреслені завдання, грамотно визначено об’єкт і предмет дослідження. Вона виконана на основі опрацювання достатньої кількості інформаційних джерел, застосування сучасних: *методологічної бази та програмно-технічного забезпечення.*

Наведена *практична частина* у вигляді тематичної бази даних об’єктів природно-заповідного фонду України в Полтавській області та їх картографічне представлення відповідною інтерактивною картою належить особисто автору.

Поданий матеріал є достовірним, має *практичне значення* і засвідчує високий рівень підготовки магістранта М. О. Кириленка для роботи за фахом.

Принципових зауважень *немає.*

В цілому кваліфікаційна робота магістра за змістом та оформленням повністю відповідає встановленим вимогам до робіт такого класу та заслуговує відмінної оцінки

Рецензент (посада, підпис, прізвище):

“___” _____ 20__ р.

Підпис рецензента засвідчую:

Зразок оформлення титульного аркуша.

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра геодезії та картографії

На правах рукопису
УДК 528.91:528.94 + 004.9

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ
ІНТЕРАКТИВНИХ КАРТ**

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)
Галузь знань 10 – “Природничі науки”
Спеціальність 103 – “Науки про Землю”
Освітня програма – “Картографія та географічні інформаційні системи”

Кваліфікаційна робота магістра
студентки другого курсу
Деркаченко Марини Олександрівни

Науковий керівник –
кандидат географічних наук, доцент
Петренко Станіслав Сергійович

Допущено до захисту:
Протокол засідання кафедри № ____ від “ ____ ” _____ 20__ року
Завідувач кафедри _____ проф. Людмила Даценко

Приклад змісту кваліфікаційної роботи магістра

	Стор.
РЕФЕРАТ	2
ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ЕКОСТАНУ ТЕРИТОРІЙ.	5
1.1. Сутність і зміст геоінформаційного моніторингу екостану територій різного рівня.	5
1.2. Поняттєво-термінологічний апарат геоінформаційного моніторингу довкілля.	8
1.3. Картографічний метод як основа геоінформаційного моніторингу екостану територій.	12
1.4. Методологічні особливості геоінформаційного моніторингу екостану територій на основі картографічних творів.	18
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНЕ ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ЕКОСТАНУ ТЕРИТОРІЙ.	25
2.1. Види інформаційних ресурсів для геоінформаційного моніторингу екостану територій.	25
2.2. Основні методи одержання інформації для геоінформаційного моніторингу екостану територій.	30
2.3. Сучасний стан необхідного інформаційного забезпечення аграрно-промислових територій Чернігівської області для можливості проведення геоінформаційного моніторингу їх екостану.	34
2.4. Систематизація інформації для геоінформаційного моніторингу екостану території Чернігівської області у вигляді об'єктно-орієнтованої бази даних.	39
РОЗДІЛ 3. ІНСТРУМЕНТАРІЙ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ЕКОСТАНУ ТЕРИТОРІЙ.	43
3.1. Короткий огляд інструментарію геоінформаційного моніторингу довкілля.	43

3.2. Технічне забезпечення проведення геоінформаційного моніторингу.	48
3.3. Обґрунтування вибору програмного забезпечення для геоінформаційного моніторингу екостану територій.	52
РОЗДІЛ 4. МЕТОДИКА ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ ЕКОСТАНУ АГРАРНО-ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	57
4.1. Алгоритм проведення геоінформаційного моніторингу екостану аграрно-промислових територій Чернігівської області.	57
4.2. Розроблення моніторингових карт.	60
4.3. Поточне використання моніторингових карт.	64
4.4. Прогноз екостану аграрно-промислових територій Чернігівської області.	68
ВИСНОВКИ.	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.	74
ДОДАТКИ.	76

Приклад реферату кваліфікаційної роботи **магістра** на тему:

“Особливості проектування та розроблення бази даних об’єктів природно-заповідного фонду України в Полтавській області”
(199 слів реферату (з 200 максимальних), 6 ключових слів (з 6 максимально можливих, повинні бути в тексті реферату))

РЕФЕРАТ

Розглянуто питання проектування бази даних об’єктів природно-заповідного фонду України (ПЗФУ) в Полтавській області як інформаційної основи для створення відповідної інтерактивної карти – електронної картографічної моделі з режимом двосторонньої діалогової взаємодії користувача та програмно-технічного забезпечення її функціонування.

На основі аналізу загальних вимог до розробки інформаційних сховищ просторових даних сформульовано систему методологічних принципів проектування і розроблення бази даних: комплексності, гнучкості системи запитів; універсальності інтеграції; несуперечливості, сучасності.

Основними етапами проектування бази даних зазначених об’єктів визначено послідовне поєднання трьох рівнів: концептуального, логічного та практичного.

На концептуальному рівні проектування бази даних об’єктів ПЗФУ вказано на її головне призначення, розроблено структуру одиниць заповнення бази необхідною інформацією для модельної території картографування (Полтавської області). На логічному рівні – обґрунтовано застосування реляційної моделі бази даних і мови структурованих запитів. На практичному – визначено обсяги збереженої у базі інформації та необхідні об’єми пам’яті комп’ютера (оперативної і довгострокової); висвітлено питання про впорядкування файлів на диску чи інших носіях інформації для забезпечення програмного доступу до них, представлення даних у пам’яті комп’ютера за допомогою типів даних (в основному числового та символічного).

Визначено види інформаційних джерел для створення бази даних об’єктів ПЗФУ Полтавської області, обґрунтовано можливі класи програм для реалізації її практичного розроблення (офісна програма MS Excel; багатofункціональна геоінформаційна система (ГІС) QGIS; серверна ГІС ArcGIS online).

Ключові слова: база даних, природно-заповідний фонд, інтерактивна карта, програмно-технічне забезпечення, рівні проектування бази даних, реляційна модель.

**Приклади оформлення списку використаних джерел (мовою оригіналу)
випускної кваліфікаційної роботи магістра
за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.**

Один автор

1. Пащенко В. Кадастрування земель. Нариси історії, теорія, методологія: монографія / В. Пащенко. – Ніжни: Аспект-Поліграф, 2012. – 352 с.

Два автори

2. Краак М.-Я. Картография: визуализация геопространственных данных / М.-Я. Краак, Ф. Ормелинг ; пер. с англ. М. А. Аршинова, В. С. Тикунова, К. Б. Шингаревой. – М.: Науч. мир, 2005. – 325 с.

Три автори

3. Багмет А. П. Основи комп'ютерного дизайну в ГІС-технологіях: [навч. посібник] / А. П. Багмет, О. М. Климчик, С. В. Ковальчук. – Житомир: Вид-во “Житомирський національний агроекологічний університет”, 2016. – 224 с.

Чотири і більше авторів

4. Топографія з основами геодезії: підручник / А. П. Божок, В. Д. Барановський, В. В. Білоус [та ін.]; за ред. А. П. Божок, А. М. Молочка. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2009. – 304 с.

Періодичне наукове видання

5. Лященко А. А. Методичні засади створення інтерактивних електронних карт земельних ресурсів у форматі SVG / А. А. Лященко, А. В. Форосенко // Вісник геодезії та картографії. – 2007. – № 1 (46). – С. 38–46.

Матеріали конференції

6. Шорохова Р. С. Сучасні підходи до розробки довідкових картографічних сервісів / Р. С. Шорохова, Е. Л. Бондаренко // Матеріали 7 науково-практичної конференції [“Національне картографування: картографічні твори у пізнанні та розвитку регіонів”] (Київ, 11 листоп. 2016 р.). – К., 2016. – С. 47–49.

Електронний ресурс

7. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1977-12>