

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»

Навчально-науковий інститут природничих і аграрних наук

Кафедра садово-паркового господарства та екології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

Методичні рекомендації
для здобувачів вищої освіти
другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою
ЕКОЛОГІЯ

Миргород, 2024

УДК 378.147.88

Кваліфікаційна робота магістра : Методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою Екологія / укл.: Кирпичова І. В., Березенко К. С., Мацай Н. Ю. Миргород : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. 30 с.

Рецензенти:

Проскурнін О. А. – доктор технічних наук, с.н.с., провідний науковий співробітник лабораторії проблем формування та регулювання якості вод науково-дослідної установи «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем».

Сопов Д. С. – доктор філософії з наук про Землю, доцент, завідувач кафедри хімії, географії та наук про Землю ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

У пропонованих методичних рекомендаціях представлені зміст і структура кваліфікаційної роботи, послідовність та організація роботи з виконання окремих її етапів. Мета рекомендацій полягає в методичній допомозі при підготовці кваліфікаційних (магістерських) робіт, формуванні та чіткому розумінні вимог до їх виконання, написання, оформлення та захисту. Методичні рекомендації призначені для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 101 Екологія, які навчаються за освітньою програмою Екологія.

Рекомендовано до друку рішенням кафедри садово-паркового господарства та екології (протокол № 1 від 30.08.2024 р.), рішенням вченої ради ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (протокол № 5 від 29.11.2024 р.)

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	6
1.1. Загальні вимоги до кваліфікаційної роботи	6
1.2. Рекомендації щодо обрання теми кваліфікаційної роботи	6
1.3. Розробка плану роботи над дослідженням	7
2. СТРУКТУРА І ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	11
2.1. Загальна структура роботи та зміст вступної частини	11
2.2. Структура та зміст основної частини роботи	14
2.3. Оформлення завершальної частини роботи	16
3. ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ	17
4. ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ	18
5. ПРОЦЕДУРА ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	19
6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	20
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	25
ДОДАТОК А. Титульна сторінка кваліфікаційної роботи	27
ДОДАТОК Б. Завдання для кваліфікаційної роботи	28
ДОДАТОК В. Анотація кваліфікаційної роботи	30

ВСТУП

Законом України «Про вищу освіту» визначено, що: «Магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом (науковою установою) у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми» [1]. Вказаний закон також надає роз'яснення щодо магістерського рівня вищої освіти: «Другий (магістерський) рівень вищої освіти передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування задач дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності» [1].

Кваліфікаційна магістерська робота є підсумком самостійного дослідження студента і включає використання отриманих знань та навичок для вирішення конкретних наукових або виробничих проблем. Робота демонструє рівень підготовки випускника та його здатність застосовувати знання на практиці.

Мета магістерської роботи - розвинути вміння застосовувати теоретичні знання для вирішення актуальних екологічних проблем. Вона відрізняється від бакалаврської глибиною дослідження, науковими методами та практичним значенням. Завдання роботи - самостійно аналізувати наукові джерела, критично осмислювати екологічні процеси та вирішувати завдання екологічної безпеки й раціонального природокористування.

Магістерська робота повинна мати всі ознаки наукової праці, включаючи науковий результат, системність та новизну. Дослідження повинно включати аналіз літературних джерел, теоретичне обґрунтування та експериментальні результати, які підтримують практичне значення роботи. Результати дослідження мають бути чітко аргументовані, а висновки – науково обґрунтовані. Також важливим є використання сучасних інформаційних технологій та методів моделювання. Крім того, підготовка магістерської роботи формує навички самостійного наукового дослідження, включаючи оволодіння методами збору, аналізу та узагальнення даних. Здобувач має продемонструвати здатність до критичного мислення, розробки та вдосконалення екологічних рішень, які сприяють збереженню біорізноманіття та сталому природокористуванню. Кваліфікаційна магістерська робота завершується процесом атестації, який є етапом оцінювання підготовки здобувача.

«Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми» - зазначено у Законі України «Про вищу освіту» [1]. У ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Статуту Луганського національного університету імені Тараса Шевченка та Положення про організацію освітнього процесу в ЛНУ імені Тараса Шевченка [2]. Університет на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує особі, яка успішно виконала освітню програму на певному рівні вищої освіти, відповідний ступінь вищої освіти та присвоює відповідну освітню кваліфікацію – магістра з екології. Під час захисту здобувачі представляють результати свого дослідження, спрямовані на вирішення актуальних екологічних завдань. Атестація включає підготовку кваліфікаційної роботи, її рецензування та публічний захист перед екзаменаційною комісією.

Метою атестації є встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми «Екологія». Атестація у

формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи є ключовим етапом перевірки готовності випускників до професійної діяльності, підтверджуючи їх здатність застосовувати набуті знання та вміння для вирішення як наукових, так і прикладних завдань у сфері екології.

За результатами успішної підготовки кваліфікаційної роботи та атестації здобувач набуває загальні та фахові компетентності.

Стандартом вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти визначено компетентності та програмні результати навчання:

«Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

Загальні компетентності:

здатність приймати обґрунтовані рішення;

здатність генерувати нові ідеї (креативність);

здатність спілкуватися іноземною мовою;

здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності спеціальності:

здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем;

здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності;

здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності;

здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців;

здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог;

здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;

здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

Також здобувач вищої освіти повинен продемонструвати певні програмні результати навчання, а саме:

знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання;

уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності;

уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;

уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля;

уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля;

вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або

природокористування в залежності від екологічних умов;

критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології;

уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності;

уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.» [3].

1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Загальні вимоги до кваліфікаційної роботи

До кваліфікаційних робіт висуваються кілька важливих вимог. Перш за все, актуальність теми дослідження має відповідати сучасному стану науки, зокрема екології, та перспективам розвитку галузі. Робота повинна включати аналіз історії проблеми, дослідження передового досвіду, визначення мети, об'єкта та предмета дослідження, а також використання математичних методів для обробки результатів експерименту. На основі проведених досліджень автор формулює висновки й рекомендації.

Розв'язання основного завдання дослідження обґрунтовується на аналізі сучасних методів та моделей, що описані в науковій літературі, патентах. Обов'язковим є порівняння кількох варіантів вирішення задачі. Кваліфікаційна робота подається державною мовою, у друкованому та електронному вигляді з додатковою рецензією та документами, що підтверджують результати впровадження. Обсяг роботи має складатися не менше 50 сторінок, а її зміст повинен відповідати затвердженому плану.

Робота підлягає обов'язковому рецензуванню та захищається публічно перед екзаменаційною комісією. Тематика повинна відповідати актуальним питанням екології та охорони довкілля. Наукові результати необхідно представити на конференціях або опублікувати в наукових журналах. Важливим етапом є перевірка роботи на відсутність плагіату. Основні етапи виконання роботи включають вибір теми, вивчення літератури, складання плану, проведення дослідження, формулювання висновків та оформлення результатів.

1.2. Рекомендації щодо обрання теми кваліфікаційної роботи

Тема кваліфікаційної роботи повинна відповідати сучасним викликам екології, охорони довкілля та сталого природокористування. Вона має бути важливою для вирішення екологічних проблем як на місцевому, так і на глобальному рівнях.

Тема повинна містити елементи новизни, зокрема пропонувати нові підходи, методи чи рішення екологічних проблем, які раніше не були детально досліджені.

Дослідження повинно мати практичне значення, це означає, що результати роботи будуть корисними для практичного застосування в реальній екологічній діяльності, наприклад, для розробки нових технологій захисту довкілля або вдосконалення екологічного моніторингу.

Тема повинна бути дослідженою з наукової точки зору, тобто мати достатню кількість доступних джерел, теоретичних та експериментальних даних для глибокого аналізу, а також унікальною та оригінальною для кожного здобувача, що виключає повторення раніше виконаних досліджень, за винятком, коли робота розвивається або удосконалює ефективність результатів. Крім того, тема повинна бути реалістичною щодо термінів виконання та доступних

ресурсів. Важливо, щоб здобувач міг провести дослідження в межах визначених часових рамок та з використанням наявних лабораторних, інформаційних і фінансових ресурсів.

Здобувач має можливість самостійно обирати тему своєї наукової роботи та наукового керівника роботи, що є одним з елементів формування його індивідуальної освітньої траєкторії. Це дозволяє студенту поглиблено вивчати питання, які відповідають його професійним та науковим інтересам. Узгоджена з науковим керівником тема роботи затверджується на кафедрі.

Науковими керівниками кваліфікаційних робіт призначають висококваліфікованих викладачів кафедри – кандидатів і докторів наук, професорів, доцентів (як виняток – старших викладачів, викладачів, асистентів).

Здобувач вищої освіти подає:

кваліфікаційну роботу для обговорення на кафедрі, у визначений вченою радою навчально-наукового інституту термін, але не пізніше ніж за місяць до дня захисту;

кваліфікаційну роботу, відгук наукового керівника, рецензію й довідку-висновок щодо оригінальності й самостійності виконання роботи – до директорату навчально-наукового інституту не пізніше ніж за тиждень до дати захисту.

Орієнтовні приклади тем, які можна адаптувати залежно від конкретної сфери дослідження або регіону:

«Оцінка екологічного стану водних ресурсів та розробка заходів їх охорони» (на прикладі конкретного басейну річки чи озера);

«Моніторинг і аналіз стану атмосферного повітря в урбанізованих територіях» (з використанням сучасних методів аналізу та прогнозування забруднення);

«Екологічна оцінка та шляхи зменшення впливу твердих побутових відходів на довкілля»;

«Дослідження біоекологічних особливостей рідкісних та зникаючих видів рослин» (з розробкою рекомендацій щодо їх збереження);

«Вплив промислових підприємств на екосистеми прилеглих територій та методи їх відновлення» (з аналізом вмісту важких металів, органічних забруднювачів та інших речовин);

«Аналіз антропогенного впливу на біорізноманіття екосистем» (з вивченням змін у флорі та фауні під впливом діяльності людини);

«Оцінка стану ґрунтів у сільськогосподарських регіонах та розробка методів їх відновлення» (з використанням біоіндикаторів та оцінки хімічного складу);

«Використання цифрових технологій для екологічного моніторингу природних територій» (дослідження з використанням дронів, ГС-технологій або супутникових даних);

«Розробка інноваційних методів очищення промислових стічних вод від важких металів» (з використанням біотехнологій чи адсорбційних методів);

«Оцінка та прогнозування наслідків зміни клімату на біорізноманіття регіону» (на прикладі національних парків чи заповідних територій).

1.3. Розробка плану роботи над дослідженням

З метою ефективної організації науково-дослідної роботи складається орієнтовний індивідуальний план роботи здобувача освіти, який узгоджується із науковим керівником на першій консультації. Дотримання плану є запорукою

успішного та вчасного виконання наукового дослідження, оскільки це дозволяє здобувачу освіти оптимально й ефективно розподіляти свій час.

Орієнтовний календарний план роботи:

№ з/п	Види роботи	Термін виконання
1	Вибір теми, її узгодження з керівником, затвердження на кафедрі. Визначення предмета та об'єкта, методів дослідження.	жовтень
2	Огляд наявних літературних джерел з теми дослідження (складання первинного переліку джерел літератури).	жовтень
3	Складання плану дослідження й узгодження його з науковим керівником.	листопад
4	Підготовка теоретичного розділу: вступ; перший розділ (огляд літератури); другий розділ (матеріали, методи, умови досліджень тощо).	грудень
5	Виконання науково-дослідної (експериментальної) частини. Збір даних. Статистична обробка даних.	січень-червень
6	Підбір ілюстративного матеріалу, створення графічного матеріалу (за необхідності).	січень-червень
7	Огляд наявних літературних джерел з теми дослідження (доповнення первинного переліку джерел літератури).	січень-червень
8	Підготовка основної частини роботи: розділ третій і т.д. Подання першого повного варіанта кваліфікаційної роботи на рецензію науковому керівнику.	вересень другого року навчання
9	Внесення змін та остаточне редагування тексту кваліфікаційної роботи відповідно до вимог оформлення. Подання роботи на перевірку на наявність текстових збігів (плагіат).	жовтень другого року навчання
10	Подання остаточно оформленої кваліфікаційної роботи з відгуком наукового керівника та рецензією. Ознайомлення з відгуком наукового керівника та рецензента.	листопад другого року навчання
11	Обговорення роботи на кафедрі (попередній захист кваліфікаційної роботи) на кафедрі	листопад другого року навчання (не пізніше ніж за місяць до дня захисту)
12	Подання остаточно оформленої кваліфікаційної роботи з відгуком наукового керівника, рецензією та довідкою-висновком щодо оригінальності й самостійності виконання роботи	грудень – січень (не пізніше ніж за тиждень до дати захисту)

Зміст основних етапів виконання кваліфікаційної роботи

Вибір теми, її узгодження з керівником, затвердження на кафедрі. Визначення предмета та об'єкта, методів дослідження.

Підготовка кваліфікаційної роботи починається з вибору теми дослідження, яка повинна відповідати актуальним проблемам у сфері екології та науковим інтересам студента. Наступним етапом є визначення предмета та об'єкта дослідження, що дозволяє конкретизувати напрям роботи та окреслити її межі. Після цього обираються відповідні методи дослідження, які забезпечують наукову обґрунтованість отриманих результатів і можливість їх практичного застосування. Тема узгоджується з науковим керівником, після чого підлягає затвердженню на кафедрі.

Огляд наявних літературних джерел з теми дослідження (складання первинного переліку джерел літератури).

Здобувач аналізує наукові статті, монографії, звіти та інші джерела, що стосуються обраної теми. Це дозволяє зрозуміти сучасний стан досліджень у відповідній галузі та обґрунтувати актуальність власного дослідження. На цьому етапі складається первинний перелік літератури, який служить основою для подальшого теоретичного аналізу та формування методологічної бази роботи.

Складання плану дослідження й узгодження його з науковим керівником.

На цьому етапі здобувач формує структуру дослідження, визначає основні етапи роботи, послідовність виконання завдань, а також часові рамки для кожного з них. План дослідження містить опис основних розділів, очікувані результати та методи їх досягнення. Після підготовки плану він узгоджується з науковим керівником, який надає рекомендації щодо його вдосконалення та затверджує подальший хід роботи.

Підготовка теоретичного розділу: вступ; перший розділ (огляд літератури); другий розділ (матеріали, методи, умови досліджень тощо).

Підготовка вступної частини кваліфікаційної роботи передбачає обґрунтування актуальності теми, визначаються мета та завдання дослідження, формулюються предмет і об'єкт, а також окреслюється структура роботи. У першому розділі проводиться огляд літератури, де аналізуються сучасні наукові джерела, пов'язані з темою дослідження. Огляд дозволяє виявити основні підходи та концепції, які існують у даній галузі, а також обґрунтувати необхідність проведення власного дослідження. Другий розділ присвячений опису матеріалів, методів та умов проведення дослідження. Тут детально розглядаються методологічні підходи, які будуть використовуватися, характеристики об'єктів дослідження, а також умови, в яких проводилися експерименти або спостереження.

Виконання науково-дослідної (експериментальної) частини. Збір даних. Статистична обробка даних.

Виконання науково-дослідної (експериментальної) частини є важливим етапом кваліфікаційної роботи, під час якого студент реалізує заплановане дослідження або експерименти відповідно до запланованої методики. На цьому етапі здійснюється збір даних, який може включати проведення вимірювань, спостережень, експериментів або аналіз вибірок, тощо для отримання первинних результатів дослідження. Зібрані дані є основою для подальшого аналізу. Після збору інформації проводиться статистична обробка даних, яка дозволяє проаналізувати отримані результати, виявити закономірності та взаємозв'язки.

Підбір ілюстративного матеріалу, створення графічного матеріалу (за

необхідності).

Підбір або створення ілюстративного матеріалу є важливим етапом у підготовці кваліфікаційної роботи, що допомагає візуалізувати результати дослідження та полегшити їх розуміння. Здобувач підбирає або самостійно розробляє графіки, діаграми, таблиці, схеми, карти та інші візуальні матеріали, які відображають основні аспекти дослідження, такі як динаміка змін, кількісні показники або взаємозв'язки між різними факторами. За необхідності створюються графічні матеріали, які демонструють статистичні дані, результати експериментів або порівняння різних варіантів дослідження.

Огляд наявних літературних джерел з теми дослідження (доповнення первинного переліку джерел літератури).

Огляд наявних літературних джерел з теми дослідження є продовженням первинного переліку, що дозволяє розширити і поглибити знання про обрану тему. На цьому етапі здобувач аналізує нові джерела, які були опубліковані після початкового огляду, або ж детальніше досліджує вже відомі роботи. Під час цього процесу студент доповнює первинний перелік літератури, додаючи нові джерела, що підтверджують або спростовують його гіпотези, а також показують сучасні тенденції в наукових дослідженнях. Таким чином, результати огляду слугують основою для подальшого теоретичного обґрунтування роботи та формулювання власних висновків.

Підготовка основної частини роботи: розділ третій і т.д. Подання першого повного варіанта кваліфікаційної роботи на рецензію науковому керівнику.

Підготовка основної частини роботи включає створення третього розділу та наступних, в яких детально викладаються результати дослідження, аналізуються отримані дані, а також обґрунтовуються висновки. У третьому розділі зазвичай проводиться глибокий аналіз результатів експериментальної частини, а також їх порівняння з даними з літератури. У наступних розділах може бути розглянуто застосування отриманих результатів, рекомендації щодо їх використання в практичній діяльності, а також обговорення можливих напрямів подальших досліджень.

Після завершення основної частини студент формує перший повний варіант кваліфікаційної роботи, який подається на рецензію науковому керівнику. Цей етап є важливим для отримання зворотного зв'язку щодо структури, змісту та якості роботи. Отримані коментарі та рекомендації допомагають студенту вдосконалити роботу, усунути недоліки та підготувати її до остаточного оформлення перед захистом.

Внесення змін та остаточне редагування тексту кваліфікаційної роботи відповідно до вимог оформлення. Подання роботи на перевірку на наявність текстових збігів (плагіат).

На цьому етапі студент ретельно переглядає всі розділи, коригує зміст відповідно до зауважень наукового керівника та враховує вимоги оформлення. Особливу увагу приділяється структурі роботи, логіці викладу, граматичним та стилістичним помилкам, а також правильності оформлення цитат, списку використаних джерел та бібліографії. Після редагування, кваліфікаційна робота подається на перевірку на наявність текстових збігів (плагіат). Після отримання результатів перевірки студент має можливість внести додаткові корективи у випадку виявлення схожих фрагментів з іншими джерелами.

Подання остаточно оформленої кваліфікаційної роботи з відгуком

наукового керівника та рецензією. Ознайомлення з відгуком наукового керівника та рецензента.

Студент вивчає зауваження і рекомендації, в разі необхідності уточнює або додає інформацію під час захисту, а також готується до відповідей на можливі запитання комісії.

Атестація (захист кваліфікаційної роботи).

Для презентації кваліфікаційної роботи здобувачу надають слово для доповіді до 15 хвилин. Після цього здобувач надає відповіді на запитання членів ЕК. Запитання можуть стосуватися теми виконаної роботи або мати загальний характер – у межах дисциплін спеціальності (освітньої програми), які здобувач вищої освіти опановував в університеті. З дозволу голови ЕК запитання можуть ставити всі присутні на захисті. Після відповідей на запитання зачитують відгуки наукового керівника й рецензента (особисто вони або один із членів ЕК), а також надають можливість здобувачу надати відповіді на висловлені зауваження.

2. СТРУКТУРА І ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

2.1. Загальна структура роботи та зміст вступної частини

Як правило, кваліфікаційна робота фахівця освітнього ступеня магістр, складається з наступних структурних елементів:

1. Титульна сторінка (додаток А);

2. Завдання (додаток Б);

Перелік умовних скорочень – за необхідності;

3. Анотація (додаток В);

4. Зміст;

5. Вступ;

6. Основна частина (складається з 3-5 розділів із коротким резюме до них)

7. Висновки;

8. Практичні рекомендації – за необхідності;

9. Список використаних джерел;

10. Додатки – за необхідності.

Розділи починаються з нової сторінки, підрозділи – після закінчення попереднього. Номер сторінки друкують арабськими цифрами у правому верхньому куті аркуша, починаючи з цифри 2, без крапки в кінці.

Титульний аркуш є першою сторінкою кваліфікаційної роботи, яку включають до загальної нумерації сторінок, але номер на ній не друкують.

Завдання містить інформацію про мету та вихідні дані для проведення робіт, очікувані наукові результати, вимоги до результатів виконання роботи, етапи виконання робіт, а також напрямки реалізації отриманих результатів.

Зміст кваліфікаційної роботи має відповідати її темі і плану, його розміщують після титульної сторінки і завдання кваліфікаційної роботи. У змісті вказують номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів і т.д.. Заголовки у змісті повинні точно повторювати заголовки у тексті; їх скорочення не допускаються.

Заголовки одного рівня рубрикації тексту необхідно розміщувати по центру. Заголовки кожного подальшого рівня зміщені вправо по відношенню до заголовків попереднього рівня на абзацний відступ. Заголовки розділів пишуться великими літерами, заголовки підрозділів та пунктів пишуться з маленькими літерами з першої великої, крапка в кінці заголовка не ставиться.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

надають окремим списком за необхідності на початку роботи.

Якщо у роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифрування наводять у тексті за першого нагадування.

Словосполучення або назви, які необхідно скоротити або подати як аббревіатуру, при першій згадці в тексті наводяться повністю, а надалі у круглих дужках – скорочений варіант. При подальшому вживанні використовується тільки скорочення.

У **вступі** стисло описується сучасний стан досліджуваної наукової або науково-технічної проблеми, обґрунтовується необхідність проведення цієї роботи, її актуальність і зв'язок з іншими дослідженнями, які проводилися раніше, мета і завдання, що стоїть перед здобувачем, для вирішення зазначеної проблеми, зазначається апробація результатів досліджень на конференціях тощо. Вказується зв'язок обраного напрямку досліджень з планами наукової роботи кафедри, визначається об'єкт і предмет досліджень.

У вступі подається загальна характеристика роботи, яка повинна містити: актуальність теми;

мета і завдання дослідження; методи дослідження;

наукова новизна отриманих результатів;

практичне значення отриманих результатів (за наявності); особистий внесок;

апробація результатів досліджень; відомості про кількість публікацій.

Актуальність теми та значущість магістерського дослідження для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва обґрунтовуються через критичний аналіз і порівняння з уже відомими рішеннями. Висвітлення актуальності має бути лаконічним і чітко визначати сутність наукової проблеми (завдання).

Мета і завдання дослідження. Мета – це задум дослідження, науковий результат, якого прагнуть досягти. Мета завжди відображає орієнтацію наукового дослідження на здобуття нових знань і їх експериментальне підтвердження. Правильне визначення мети роботи дає змогу виокремити в ній основний напрям дослідження, упорядкувати пошук та аналіз матеріалу, підвищує якість роботи. Поставленої мети необхідно обов'язково досягти, і це має бути відображено у висновках.

Основні помилки при формулюванні мети дослідження: ототожнення її з одним із завдань дослідження;

на початку речення використовуються такі дієслова як «дослідити...», «вивчити...», «обґрунтувати...», що вказує на спосіб досягнення мети, а не на саму мету.

Мета конкретизується в завданнях дослідження, які дають уявлення про його спрямованість. Чітко визначені завдання визначають шлях пошуку, вибудовують, уточнюють послідовність дій дослідника. Визначаючи мету, здобувач освіти окреслює, який результат він має отримати в процесі дослідження, а завдання дають уяву про те, що саме необхідно зробити, щоб досягнути мети.

Завдання дослідження слід розміщувати в тому порядку, в якому планується їх виконання. Їхнє формулювання завжди має починатися з дієслова

майбутнього часу для позначення дії, спрямованої на вирішення конкретного наукового завдання, яке дасть змогу поряд з іншими завданнями досягти мети дослідження, наприклад: «охарактеризувати...», «проаналізувати...», «дати аналіз...», «провести порівняльний аналіз...», «встановити...», «визначити...»,

«виявити...», «науково обґрунтувати...».

Основні помилки при формулюванні завдань дослідження: застосовується дієслово «дослідити...», проте в цьому випадку неможливо перевірити кінцевий результат виконання завдання;

Завдання помилково ототожнюють з метою та формулюють загальною; ставиться велика кількість завдань, а для кваліфікаційної роботи їх достатньо сформулювати 3-4;

завдання дослідження не пов'язані з метою і не сприяють її вирішенню; завдання не пов'язані одне з одним і сформульовані не в тому порядку, який передбачено проведенням дослідження; завдання дослідження не конкретні.

Об'єкт дослідження. Об'єктом екологічних досліджень можуть бути підприємства, захист компонентів навколишнього середовища, процеси забруднення, екологічно безпечні технології, відходи і забруднювальні речовини та інше в рамках узагальненого об'єкту діяльності. Приклад:

«...процеси негативного техногенного впливу джерел забруднення підприємства на навколишнє природне середовище та здоров'я населення та території міста та прилеглої санітарно-захисної зони».

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження у науковому процесі співвідносяться як загальне і конкретне. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага магістранта, оскільки предмет дослідження змістовно визначає тему (назву) кваліфікаційної (магістерської) роботи. Приклад: «...характеристики забруднення території міста та прилеглої санітарно-захисної зони прилеглої до території розміщення підприємства, спричинені виробничою діяльністю підприємства».

Методи дослідження – це перелік застосованих наукових підходів із поясненнями, що саме було досліджено за допомогою кожного з них. Вибір методів повинен забезпечити надійність отриманих результатів і висновків. Наприклад, використовувалися методи системного аналізу для оцінки структури системи, інтерполяції та прогнозування для обробки експериментальних даних, а також об'єктно-орієнтоване програмування для автоматизації розрахунків.

Наукова новизна отриманих результатів – стисло, аргументовано і чітко складає наукове положення, що виноситься на захист, із зазначенням їх відмінності від раніше відомих результатів та ступеня новизни (вперше отримано, перевірено, розвинуто далі). Структура формулювання кожного пункту наукової новизни повинна бути, наприклад, такою:

«Вперше науково обґрунтовано зростання рівня екологічного ризику для населення, яке проживає в зоні впливу підприємства та збільшення прогнозованої зони ураження у випадках проектної, максимальної проектної та запроектої аварії до 100 км у разі введення в експлуатацію обладнання, що дозволило удосконалити моделі поширення можливого забруднення навколишнього природного середовища».

Практичне значення одержаних результатів – надаються відомості про

використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання. Відзначаючи практичну цінність одержаних результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання. Приклад: *«Результати проведених досліджень доцільно використовувати в практиці виробничої діяльності еколого-хімічної лабораторії відділу охорони навколишнього середовища та на технологічних дільницях підприємства» для оптимізації управління в галузі охорони навколишнього природного середовища на території міста».*

Інформацію про впровадження результатів досліджень необхідно надавати із зазначенням назв організацій, де відбулося впровадження, формування реалізації та реквізитів відповідних документів. Кожен факт впровадження (або рекомендації щодо його доцільності) має підтверджуватися актом, підписаним комісією та керівником організації (або довідкою, підписаною керівником), які додані в додатках.

Особистий внесок магістранта – зазначається конкретний особистий внесок магістранта в опубліковані зі співавторами наукові праці, в яких наведені ідеї та результати розробок, що використані в магістерській роботі із зазначенням найменувань організацій, в яких вони проводилися.

Рекомендується надавати опис особистого внеску у такій формі: *«Усі результати, представлені в магістерській кваліфікаційній роботі, отримані самостійно. У співавторських публікаціях автору належать наступні частини: [3] – розробка ідеї та математична обробка результатів досліджень, [24] – обробка експериментальних результатів. [24] – розробка алгоритму застосування та програмна реалізація запропонованого методу обробки даних ...».*

Апробація результатів досліджень – вказується, на яких наукових конференціях, конгресах, симпозіумах або школах представлені результати, відображені в кваліфікаційній роботі. Для кожної конференції необхідно вказувати її офіційну назву, місце проведення (для закордонних — країну та рік). Приклад: *«II Міжнародна конференція по системному аналізу «Системний аналіз-2010» (Київ, 2020 р.) або (Рим, Італія, 2021 р.)».* Бажано на початку писати, на скількох конференціях проведена апробація результатів загалом.

Публікації – вказується кількість наукових праць, в яких опубліковано основні наукові результати роботи, а також кількість праць, які додатково відображають наукові результати роботи.

Бажано дотримуватись такого подання цієї інформації: *«За результатами кваліфікаційної роботи опубліковано 1 наукова праця, 1 стаття у наукових фахових виданнях з переліку МОН України, 1 стаття у закордонних наукових періодичних виданнях (польських), 2 матеріалів конференцій. Отримано 2 патенти на корисну модель та 1 свідоцтво про реєстрацію авторських прав на твір. За результатами кваліфікаційної (магістерської) роботи ще 1 стаття прийнята до друку у науковому фаховому виданні з переліку МОН України».*

2.2. Структура та зміст основної частини роботи

У першому розділі розміщують огляд літератури з теми дослідження, завданням якого є характеристика стану проблеми. У ньому стисло, критично висвітлюються роботи попередників, визначаються питання, що залишилися невирішеними, а отже, визначається місце власного дослідження у розв'язанні проблеми й обґрунтовується його вибір. Цей розділ служить теоретичним підґрунтям майбутніх розробок, оскільки дає можливість вибрати певну

методику проведення якісного і кількісного аналізу стану питання в конкретних умовах. Огляд літератури необхідно надавати не просто у вигляді цитат, а аналізуючи розв'язання екологічної проблеми, яку Ви вирішуєте. Теоретичний розділ по суті повинен бути аналітичним оглядом джерел літератури (45–50 найменувань наукової літератури, з них не менше половини – за останні 10 років) з досліджуваного питання. Завершальним етапом цього розділу кваліфікаційної роботи повинен бути аналіз сучасного стану питання, що досить важливо для визначення перспективи подальшого вивчення проблеми. Аналітичний огляд повинен завершуватися обґрунтуванням необхідності проведення експериментальної частини роботи.

У **другому розділі**, який може мати назву «Матеріали та методи, умови (природні, агрохімічні тощо) дослідження», описують географічне місце проведення досліджень, територіальне розташування досліду, подають загальну характеристику ґрунтово-кліматичних умов зони, де проводились дослідження. Для метеорологічних даних роблять посилання на джерело їх одержання. Погодні умови аналізують, порівнюючи із середніми багаторічними даними за останні роки. Подають характеристику особливостей об'єкту досліджень. Експериментальна частина починається з вибору об'єктів і методів дослідження. У розділі послідовно і чітко наводиться матеріал щодо методики організації та проведення досліду (методика проведення досліджень). Подається схема досліду, методи відбору проб та проведення аналізів, характеристика об'єкта, методів моніторингу та контролю, статистичної обробки експериментальних даних. Наводять методики проведення статистичного аналізу експериментальних даних та розрахунків економічної ефективності (за наявності).

У **третьому та наступних розділах**, кількість яких визначається завданнями роботи, висвітлюють та аналізують результати досліджень автора з характеристикою наукової новизни, що вноситься у розв'язання проблеми; з'ясовують закономірності або кореляції, порівнюють отримані дані з існуючими. Як правило, цей розділ ділять на підрозділи. Наводяться матеріали, отримані в процесі проведення досліджень протягом одного, двох, або трьох років. Результати досліджень необхідно представляти у вигляді графіків, діаграм, рисунків, таблиць з аналізом отриманих даних. Цифрові дані подаються у таблиці, яка за розміром, як правило, повинна вміщатися на одну сторінку. Після кожної таблиці розміщують пояснювальний текст, який не повинен бути простим переказом числових даних, а описувати виявлені тенденції та закономірності.

Отримані показники мають бути проаналізовані з врахуванням істотної різниці між їх значеннями; встановлюють кореляційні залежності показників від досліджуваних і супутніх факторів. Для цього більшість даних піддають статистичній обробці. Для полегшення статистичної обробки, побудови таблиць, графіків, діаграм використовують комп'ютерні програми Excel, Mathcad, Statistica та інші.

Обов'язковим елементом розділу є співставлення результатів власних досліджень з результатами інших авторів. Розділ має закінчуватись висновками, що містять суть результату, мати числове підтвердження та характеристику рівня його статистичної достовірності. Вони можуть бути використані в кінцевих висновках кваліфікаційної роботи.

Обсяг третього та наступних розділів, у яких обговорюються результати

досліджень, має становити орієнтовно 50% загального обсягу кваліфікаційної роботи магістра.

Розділ «**Використання матеріалів дослідження в практиці**» включається до кваліфікаційної роботи здобувачами освіти в тому випадку, якщо є реальне впровадження матеріалів досліджень в практику.

Розділ «**Еколого-економічне обґрунтування прийнятих рішень**» (включається за необхідності) визначають та вказують характеристику виду ефекту, який очікується від пропозицій, з подальшим розрахунком та описом кількісно-вартісних або якісних показників їх ефективності.

Розділ «**Висновки**». Загальні висновки до кваліфікаційної роботи – це підбиття підсумків за результатами проведеного наукового пошуку, де за логікою дослідження синтезується уся накопичена наукова інформація. Вони не повинні підмінюватися об'єднанням висновків за главами, які є стислим аналізом результатів виконаної теоретичної чи експериментальної роботи.

Загальні висновки оформлюються у вигляді пронумерованих абзаців, де у вигляді тез дають відповіді на питання, які були сформульовані у Вступі, тобто подають оцінку усього того, що було отримано в процесі теоретичного й експериментального дослідження. Логічна послідовність положень висновків визначається поставленими завданнями.

Посилання на інших авторів, їх цитування, а також наведення загальновідомих істин, повтор фактів із тексту роботи у висновках не допускаються.

Наприклад, «Було проведено дослідження території міста Кременна». Це факт, а не висновок!

Обсяг підсумкових висновків – 4-5 пунктів (до 1,5 сторінки), коротко, без коментарів та пояснень, у теперішньому часі.

2.3. Оформлення завершальної частини роботи

Оформлення бібліографічного опису в **списку використаних літературних** джерел здійснюється згідно з ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40) [4].

У список використаних джерел включають всі друковані та рукописні матеріали, якими користувався автор кваліфікаційної роботи в процесі її виконання і написання. Посиланнями на використані джерела повинні супроводжуватися узяті в інших авторів експериментальні дані, теоретичні матеріали, ідеї та інші положення, які є інтелектуальною власністю їх авторів. Перелік джерел надається за алфавітом, спочатку українською мовою, потім іншими мовами.

Список використаних джерел складають в алфавітному порядку за прізвищем першого автора чи назвою першоджерела без основного автора, або по мірі згадування в тексті. У тексті роботи посилання на джерело дається у вигляді його номера, який знаходиться між двома квадратними дужками.

До **додатків**, за необхідності, включають допоміжні матеріали:

1. Проміжні математичні розрахунки і формули.
2. Протоколи і акти досліджень.
3. Таблиці допоміжних цифрових даних.
4. Описання приладів і апаратури, які використовувалися під час проведення експериментів, замірів і дослідів.
5. Інструкції і методики.

6. Ілюстрації допоміжного характеру.
7. Акти про впровадження результатів досліджень (якщо такі є).
8. Нормативні та інші документи.

Додатки оформляють у кінці роботи (після списку використаних джерел), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки, мати заголовок, надрукований угорі відповідно до правил оформлення структурних частин роботи симетрично відносно тексту сторінки.

Для ознайомлення зі змістом та результатами роботи наприкінці подається узагальнений короткий виклад її основного змісту – **анотація** (додаток 3). Анотація – це короткий виклад її основного змісту, який висвітлює основні розділи у короткій формі: актуальність, постановку проблеми, шляхи її вирішення, результати (основні теоретичні й експериментальні результати, виявлені взаємозв'язки і закономірності), висновки, які можуть супроводжуватися рекомендаціями, оцінками, пропозиціями. На кожен з розділів відводиться кілька речень. Матеріал в анотації викладається стисло і точно. Використовуються синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів, та стандартизована термінологія. Маловідомих термінів і символів слід уникати. Анотація подається двома мовами: державною та англійською. Рекомендований обсяг анотації магістерської роботи – 1600- 1800 друкованих знаків.

3. ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» розроблено та затверджено документи, які містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності. Зокрема, відповідно до Статуту університету і Стратегії розвитку університету, Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», освітній процес базується на дотриманні принципів академічної доброчесності, які передбачають:

- «Дотримання Конституції України;
- дотримання законодавства України в сфері освіти та вищої освіти;
- дотримання загальноприйнятих етичних норм;
- дотримання норм законодавства України про авторське право;
- повагу до науково-педагогічних і педагогічних працівників;
- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного й підсумкового контролю результатів навчання;
- представлення на оцінювання лише самостійно виконаної роботи, що не є запозиченою або переробленою з іншої, виконаної третіми особами;
- повагу честі й гідності інших осіб;
- використання в навчальній і/або дослідницькій/творчій діяльності достовірних джерел інформації, грамотне посилання на них;
- відмову від фальсифікації або фабрикації інформації, наукових результатів з їх подальшим використанням;
- не пропонування хабара за отримання будь-яких переваг у навчальній або дослідницькій/творчій діяльності;
- відмову від заохочення будь-якими способами зміни отриманої академічної оцінки;
- відповідальність за порушення академічної доброчесності;
- інформування адміністрації ЛНУ імені Тараса Шевченка в разі отримання

для виконання рішень чи доручень, які є незаконними або такими, що становлять загрозу захищеним законом правам, свободам чи інтересам окремих громадян, юридичних осіб, державним або суспільним інтересам.» [5, 6, 7].

Відповідно до встановлених в університеті вимог, а саме Процедури перевірки на плагіат наукових та кваліфікаційних робіт здобувачів освіти: «Здобувач освіти готує для перевірки на плагіат електронний варіант роботи кваліфікаційної роботи в одному з форматів: *.rtf (Rich Text Format), *.doc (Word 97 – Word 2003), *.docx (Word 2007); фотографії подаються у форматі JPEG (.jpeg). Здобувач освіти передає електронний варіант роботи відповідальній особі з питань етики та академічної доброчесності.» [8].

Робота може бути визнаною оригінальною та може бути допущена до захисту якщо коефіцієнт подібності за результатами перевірки роботи не перевищує 25 %.

Показники оригінальності за значеннями коефіцієнту подібності:
не більше 25 % - оригінальна робота;
від 26 до 50 – задовільно оригінальна робота;
від 51 до 90 – умовно оригінальна робота;
більше 90 % неоригінальна робота.

Після перевірки необхідно провести розгляд повного звіту подібності із залученням фахівців із тематики кваліфікаційної роботи.

Відповідальна особа з питань етики та академічної доброчесності в навчально-науковому інституті не пізніше ніж за місяць до початку атестації здобувачів освіти перевіряє кваліфікаційну роботу на наявність академічного плагіату через сервіси пошуку плагіату (StrikePlagiarism.com або іншої програми) і протягом п'яти днів готує довідку-висновок щодо оригінальності й самостійності виконання роботи, яку додають до пакету супровідних документів для допуску роботи до публічного захисту [9].

«За порушення правил академічної доброчесності здобувачів вищої освіти притягають до таких форм відповідальності:

повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);

повторне проходження навчального курсу;

попередження;

відрахування з університету;

інші форми відповідно до законодавства» [7].

4. ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційні роботи здобувачів, необхідно оформлювати згідно з дотриманням наступних вимог:

формат паперу А4 (210x297 мм),

шрифт текстового редактора Word Times New Roman,

розмір шрифту – 14,

міжрядковий інтервал – 1,5,

абзацний відступ – 1,25 см, відступи між абзацами – відсутні,

щільність тексту однакова,

поля – ліве 3,0 см, праве 1,5 см, верхнє та нижнє по 2,0 см.

Нумерація сторінок повинна бути наскрізною без пропусків. Перша сторінка роботи це титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок, але не проставляють номер. Друга і треті сторінки – завдання, четверта – вступ. Сторінки нумерують у правому верхньому куті сторінки.

Обсяг кваліфікаційної роботи орієнтовно 50-60 сторінок.

Здобувач освіти виконує кваліфікаційну роботу відповідно до індивідуального навчального плану. Науковий керівник надає консультативну допомогу щодо опрацювання необхідної літератури, визначення мети, завдань, структури роботи, методів дослідження, а також контролює своєчасність підготовки здобувачем структурних частин роботи.

Здобувач вищої освіти у визначений вченою радою навчально-наукового інституту термін, але не пізніше ніж за місяць до дати захисту подає кваліфікаційну роботу на кафедру, яка відповідає за реалізацію освітньої програми. Кафедра заслуховує здобувача і ухвалює рішення про допуск або не допуск роботи до захисту.

5. ПРОЦЕДУРА ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Атестація здобувачів вищої освіти освітньої програми спеціальності 101 Екологія другого (магістерського) рівня здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи. Захист кваліфікаційної роботи відбувається публічно на засіданні екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти. Для проведення процедури атестації в університеті створюють екзаменаційну комісію, яка формується та працює відповідно до нормативних вимог університету [10, 11]. Магістрант, представляючи свою роботу на захисті, надає лаконічну інформацію про:

- актуальність теми та структуру роботи;
- об'єкт, предмет, методика дослідження;
- основний зміст та результати досліджень;
- результати апробації роботи;
- можливості практичного використання;
- перспективи подальших досліджень.

На виступ здобувача освіти перед екзаменаційною комісією відводиться до 15 хвилин. Текст виступу здобувача освіти на захисті кваліфікаційної роботи має бути погодженим із науковим керівником. Виступ та відповіді на запитання, зауваження й побажання, указані в рецензії на роботу, повинні продемонструвати найвищий рівень теоретичної підготовки здобувача освіти, його всебічну ерудицію та вміння доступно викласти основні результати проведеного дослідження. Завершуючи виступ, здобувач освіти має вказати, які його пропозиції вже впроваджено або заплановано до впровадження; де ще доцільно, на його думку, застосувати результати дослідження та яка їхня практична цінність. Голова та члени екзаменаційної комісії, інші особи, які присутні на захисті роботи, можуть задавати питання здобувачу. Після відповіді на питання оголошується зміст рецензії та відгука наукового керівника або їм надається слово для виступу. Захист однієї кваліфікаційної роботи триває не більше 30 хвилин.

Загальні рекомендації щодо виступу здобувача вищої освіти за другим (магістерським) рівнем

Для захисту кваліфікаційної роботи здобувач освіти формулює доповідь (до 15 хвилин) та презентацію, які узгоджуються з науковим керівником. Доповідь складається з трьох частин: 1) обґрунтування актуальності теми, визначення об'єкта, предмета, мети й завдань дослідження, а також методів, які використовувалися для отримання фактичного матеріалу; 2) висвітлення результатів дослідження; 3) загальні висновки та практичні рекомендації. Після підготовки доповіді важливо кілька разів перечитати її вголос, звертаючи увагу

на темп, паузи та акценти, а також перевірити відповідність регламенту. Також здобувачу рекомендується підготувати відповіді на питання рецензента.

Презентація повинна містити не більше 20 слайдів (максимум два слайди на хвилину промови). Слайди мають бути однотипними і відповідати тематиці роботи. Анімаційні ефекти повинні підкреслювати ключову інформацію, не відволікаючись від змісту доповіді. Шрифт не менше 24 пт, бажано уникати складних прописних шрифтів. Презентація повинна включати: титульний слайд із темою роботи, прізвищами та ініціалами виконавця та керівника, мету та гіпотези дослідження (1 слайд), методи дослідження (1 слайд), результати дослідження (10-12 слайдів), висновки та рекомендації (1-2 слайди) [12, 13].

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Критерії оцінювання ОК Виконання кваліфікаційної роботи за навчальними семестрами

Розподіл балів, які отримують студенти зв видами робіт

№ з/п	Види роботи	Бали
Перший семестр, 90 годин, 3 кредити ЄКТС, форма контролю – залік, разом 100 балів		
<i>поточний контроль</i>		
1	Вибір теми, її узгодження з керівником, затвердження на кафедрі. Визначення предмета та об'єкта, методів дослідження.	20
2	Огляд наявних літературних джерел з теми дослідження (складання первинного переліку джерел літератури).	20
3	Складання плану дослідження й узгодження його з науковим керівником.	20
4	Підготовка теоретичного розділу: вступ; перший розділ (огляд літератури); другий розділ (матеріали, методи, умови досліджень тощо).	20
<i>модульний контроль</i>		
	демонстрація виконаного рукопису 1-2 розділів, відповіді на питання	20
Другий семестр, 180 годин, 6 кредитів ЄКТС, форма контролю – залік, разом 100 балів		
<i>поточний контроль</i>		
1	Виконання науково-дослідної (експериментальної) частини. Збір даних. Статистична обробка даних.	40
2	Підбір ілюстративного матеріалу, створення графічного матеріалу (за необхідності).	20
3	Огляд наявних літературних джерел з теми дослідження (доповнення первинного переліку джерел літератури).	20
<i>модульний контроль</i>		
	демонстрація вихідних даних, графічного та ілюстративного матеріалу, первинного переліку джерел літератури, відповіді на питання	20
Третій семестр, 45 годин, 1,5 кредити ЄКТС, форма контролю – залік, разом 100 балів		
<i>поточний контроль</i>		

1	Підготовка основної частини роботи: розділ третій і т.д. Подання першого повного варіанта кваліфікаційної роботи на рецензію науковому керівнику.	40
2	Внесення змін та остаточне редагування тексту кваліфікаційної роботи відповідно до вимог оформлення. Подання роботи на перевірку на наявність текстових збігів (плагіат).	20
3	Подання остаточно оформленої кваліфікаційної роботи з відгуком наукового керівника та рецензією. Ознайомлення з відгуком наукового керівника та рецензента.	20
<i>модульний контроль</i>		
попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі, відповіді на питання		20

Критерії оцінювання

Форма семестрового контролю – залік.

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється за модульно-рейтинговою системою, яка передбачає виконання кредитів навчання та накопичення балів за визначеною формою контролю: залікова оцінка = поточний контроль + модульний контроль.

Критерії оцінювання.

Максимальна кількість балів, що здобувач вищої освіти може отримати за опанування освітнього компоненту, дорівнює 100 балів.

Заліковий бал складається з суми балів, які набрав здобувач за кожний модуль. Відповідність оцінок за різними системами (100-бальна система, ЄКТС, 4-бальна національна система) наведено в таблиці:

Шкала оцінювання

Національна шкала	Оцінка за 100-бальною шкалою	Шкала ЄКТС
зараховано	90 – 100	A – відмінно – відмінне виконання роботи з незначною кількістю помилок
зараховано	83 – 89	B – дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
зараховано	75 – 82	C – добре – загалом правильна робота з кількома грубими помилками
зараховано	67 – 74	D – задовільно – посередньо, зі значною кількістю недоліків
зараховано	60 – 66	E – достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії оцінки
не зараховано	21 – 59	FX – незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю
не зараховано	0 – 20	F – незадовільно з обов'язковим повторним курсом

**Критерії оцінювання виконання кваліфікаційної роботи і
попереднього захисту кваліфікаційних (магістерських) робіт (3 семестр)**

Визначення	Бали
1. Кваліфікаційна робота відповідає обраній темі; виконана в установлені терміни; логічно обґрунтована структура роботи; зроблено власне оцінювання різних літературних джерел, використано сучасні методи дослідження, проведено комплексні наукові дослідження, розрахунки і на їх основі - аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції, а результати наукового дослідження опубліковано у наукових виданнях та/або матеріалах наукових конференцій; якість оформлення кваліфікаційної роботи повністю відповідає рекомендаціям; доповідь під час захисту роботи логічна і коротка, проголошена вільно і зі знанням справи; відповіді на питання правильні та стислі	19-20
2. Визначення дивись у п. 1, але є помилки у відповідях на питання	15-18
3. Визначення дивись у п. 1, але є помилки у відповідях на питання та оформленні роботи	10-14
4. Тема кваліфікаційної роботи в основному розкрита, але мають місце недоліки змістовного характеру, нечітко сформульована мета роботи, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, відсутнє власне оцінювання різних літературних джерел, наукова полеміка відсутня, в аналітичній частині є надлишок елементів описовості, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований; заходи і пропозиції обґрунтовані непереконливо, доповідь прочитана за текстом, не всі відповіді на питання правильні або повні. Є зауваження щодо оформлення роботи	5-9
Тема кваліфікаційної роботи в основному розкрита, але мають місце недоліки змістовного характеру, нечітко сформульована мета роботи, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, відсутнє власне оцінювання різних літературних джерел, наукова полеміка відсутня, в аналітичній частині є надлишок елементів описовості, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований, сформульовано висновки без необхідного їх обґрунтування, доповідь прочитана за текстом, відповіді на питання переважно неточні або не вірні. Є порушення вимог щодо оформлення роботи	2-4
Нечітко сформульована мета кваліфікаційної роботи. Розділи не мають логічного зв'язку між собою. Відсутній критичний огляд сучасних літературних джерел. Аналіз виконаний поверхово, переважає описовість на шкоду системності і незадовільно глибині. Запропоновані заходи, економічне обґрунтування неповні та з аналізу не впливають. Оформлення роботи не відповідає вимогам. Ілюстрації відсутні. Відповіді на питання не вірні. Не має апробації на конференції	0-1

Оцінку «зараховано» виставляють здобувачеві вищої освіти, який набрав 60 і більше балів.

За успіхи в науковій, науково-технічній, творчій, спортивній діяльності, активну участь у громадському житті студентам може бути додатково зараховано рейтингові бали, відповідно до Правил призначення стипендій ДЗ «Луганський

національний університет імені Тараса Шевченка» https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/scholarship-rules_2022.pdf.

Здобувачі вищої освіти, які одержали від 0 до 59 балів, після належної самостійної підготовки мають право перескласти іспит або залік. Порядок перескладання регламентує Процедура перескладання освітнього компоненту <https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/06/2.2.-pereskladannia-osvitnoho-komponenta.pdf>

У разі, якщо здобувач вищої освіти вважає оцінку за екзамен або залік необ'єктивною, він може подати звернення про оскарження результатів оцінювання відповідно до порядку визначеному Процедурою оскарження результатів семестрового контролю здобувача вищої освіти <https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/06/2.10.-oskarzhennia-rezultativ-semestrovoho-kontroliu-zdobuvacha-vyshchoi-osvity.pdf>

Критерії оцінювання під час атестації (захисту кваліфікаційної роботи)

Форма контролю – захист кваліфікаційної роботи.

Максимальна кількість балів, що здобувач вищої освіти може отримати за захист кваліфікаційної роботи, дорівнює 100 балів.

Оцінювання результатів захисту кваліфікаційних робіт здійснюють у порядку, передбаченому чинною в університеті системою контролю знань.

За національною шкалою: відмінно; добре; задовільно; незадовільно.

За 100-бальною шкалою:

90 – 100 балів – відмінно – відмінне виконання з незначними помилками;

83 – 89 балів – добре – вище середніх стандартів, але з деякими помилками;

75 – 82 бали – добре – загалом змістовна робота зі значними помилками;

67 – 74 бали – задовільно – чітко, але зі значними недоліками;

60 – 66 балів – задовільно – виконання відповідає мінімальним критеріям;

менше 60 балів – незадовільно – виконання не відповідає мінімальним критеріям.

Відповідність оцінок за різними системами (100-бальна система, ЄКТС, 4-бальна національна система)

Національна шкала	Оцінка за 100-бальною шкалою	Шкала ЄКТС
відмінно	90 – 100	A – відмінно – відмінне виконання роботи з незначною кількістю помилок
добре	83 – 89	B – дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
добре	75 – 82	C – добре – загалом правильна робота з кількома грубими помилками
задовільно	67 – 74	D – задовільно – посередньо, зі значною кількістю недоліків
задовільно	60 – 66	E – достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії оцінки
незадовільно	21 – 59	FX – незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю
незадовільно	0 – 20	F – незадовільно з обов'язковим повторним курсом

Порядок організації та проведення атестації здобувачів вищої освіти здійснюється згідно «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії для проведення атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) і другому (магістерському) рівнях у ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (https://drive.google.com/file/d/11_M7S_Y-MgdgYogKlk8N2wzJeZ_6Sg69/view) та процедури підсумкової атестації здобувачів (<https://drive.google.com/file/d/1ICMY2a0ZZVqSi0OLQ5ZcMuQ4zPT9aWC4/view>).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про вищу освіту. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 12.08.2024).
2. Положення про організацію освітнього процесу в ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». *Головна »luguniv.edu.ua | Сайт Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. URL: <https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/06/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu.pdf> (дата звернення: 10.08.2024).
3. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого та введеного в дію наказом від 04.10.2018 р. № 1066. Міністерство освіти і науки України. Затверджені стандарти вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukraini/zatverdzeni-standarti-vishchoi-osviti> (дата звернення: 10.08.2024)
4. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.
5. Луганський національний університет імені Тараса Шевченка. Статут університету [Електронний ресурс] : затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 22 квітня 2021 року № 461. Луганський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021. URL: <https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/statut2021.pdf> (дані звернення: 11.08.2024).
6. Стратегія розвитку Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» 2019 – 2025 роки (зі змінами). Головна »luguniv.edu.ua | Сайт Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. URL: https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/univ_development_strategy_2019-2025_zminy_2024.pdf (дата звернення: 12.08.2024).
7. Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». *Луганський національний університет імені Тараса Шевченка*. URL: https://drive.google.com/file/d/1u8Bo_S2xQTCDSfCt660P3kVoUR8FsPxd/view (дата звернення: 18.08.2024).
8. Процедура перевірки на плагіат наукових та кваліфікаційних робіт здобувачів освіти. Головна »luguniv.edu.ua | Сайт Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. URL: https://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/5_1_prot_s_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf (дата звернення: 28.08.2024).
9. Процедура підготовки кваліфікаційної роботи здобувачів першого (бакалаврського) і другого (магістерського) рівнів вищої освіти. *Луганський національний університет імені Тараса Шевченка*. URL: <https://drive.google.com/file/d/1H0KhxxBT71Iy2TyEpSyyj5YzKQhR8nG3/view> (дата звернення: 28.08.2024).
10. Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії для проведення атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) і другому (магістерському) рівнях у ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». *Луганський національний університет імені Тараса Шевченка*.

URL: https://drive.google.com/file/d/1l_M7S_Y-MgdgYogKlk8N2wzJeZ_6Sg69/view (дата звернення: 27.08.2024).

11. Процедура атестації здобувачів вищої освіти. *Луганський національний університет імені Тараса Шевченка.* URL: <https://drive.google.com/file/d/1ICMY2a0ZZVqSi0OLQ5ZcMuQ4zPT9aWC4/view> (дата звернення: 27.08.2024).

12. Кваліфікаційна робота магістра. Методичні рекомендації для здобувачів освітньої програми Екологія / укл. : І. В. Кирпичова, О. І. Блінкова, Ю. В. Гаврилюк, К. С. Березенко, Д. С. Сопов, Н. Ю. Мацай – Миргород : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2022. – 45 с. URL: <https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/9536>

13. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи (для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 206 Садово-паркове господарство факультету природничих наук) / укл. : Шевченко А. М., Петренко С. В., Гаврилюк Ю. В., Соколов С. О., Демідова Н. В., Бордюгова О. І., Скаковський С. І. Старобільськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. 87 с. URL: <https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/8854>

Титульна сторінка кваліфікаційної роботи

**Міністерство освіти і науки України
Державний заклад
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»**

Навчально-науковий інститут природничих і аграрних наук

Кафедра садово-паркового господарства та екології

Іванов Олексій Іванович

**ОБҐРУНТУВАННЯ НАУКОВИХ ЗАСАД ОЦІНЮВАННЯ
ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПРИРОДНИХ ВОДОЙМ МІСТА
СТАРОБІЛЬСЬК НА ОСНОВІ РОЗРАХУНКУ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ**

**Магістерська робота
за спеціальністю 101 Екологія**

Особистий підпис – _____ Ініціали Прізвище

Науковий керівник – _____ посада, Ініціали Прізвище

Зав. кафедри – _____ посада, Ініціали Прізвище

Завдання для кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України
 Держаний заклад «Луганський національний університет
 імені Тараса Шевченка»
 Навчально-науковий інститут природничих і аграрних наук
 Кафедра садово-паркового господарства та екології
 Спеціальність 101 Екологія

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

«_____» _____ 20__ року

Протокол № _____

Зав. кафедри Ініціали Прізвище

підпис

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

видане здобувачу вищої освіти другого (магістерського) рівня
 Іванову Олексію Івановичу

1. Тема роботи: _____

2. Термін здачі здобувачем освіти закінченої роботи: _____

3. Вихідні дані: _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити): _____

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

6. Консультанти по кваліфікаційній роботі, із зазначенням розділів, що їх стосується

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

Керівник

(підпис)

Ініціали Прізвище

Завдання прийняв

до виконання

(підпис)

Ініціали Прізвище

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів	Примітка

Здобувач освіти

(підпис)

Ініціали Прізвище

Керівник роботи

(підпис)

Ініціали Прізвище

*Анотація для кваліфікаційної роботи***АНОТАЦІЯ**

Іванов І. І. Удосконалення функціональної структури екологічної мережі Луганської області. — Кваліфікаційна робота магістра на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр за спеціальністю 101 «Екологія». Миргород, ЛНУ імені Тараса Шевченка. 2024.

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Зміст анотації.....

Ключові слова:

Робота включає: сторінок – , таблиць – , додатків – , оброблено – літературних джерела.