

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра загальної екології та ектофології

Методичні вказівки
до виконання і захисту
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 101 «Екологія» галузі знань 10 Природничі науки

Рекомендовано до друку
Науково-методичною
комісією БНАУ
(Протокол № 9 від 25.08.2022)

Методичні вказівки до виконання і захисту кваліфікаційної роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» галузі знань 10 Природничі науки / В.В. Лавров, Т.О. Грабовська. Біла Церква, 2022. 49 с.

Методичні вказівки підготовлені відповідно до Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузі знань 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія» та нормативних документів Білоцерківського НАУ. Викладено загальні положення про мету та суть кваліфікаційних робіт різних видів, вибір теми, визначення об'єкту, предмету і завдань дослідження. Висвітлено орієнтири їх відповідності чинним стандартам, актуальну тематику кваліфікаційних робіт, етапи їх підготовки та методологічний алгоритм їх виконання. Визначено обов'язки наукових керівників кваліфікаційної роботи і здобувачів освітнього рівня. Детально охарактеризовано необхідну структуру роботи і вимоги до її оформлення та змісту її складових, а також організацію захисту та критерії оцінювання.

Рецензенти:

В.П. Ландін, доктор с.-г. наук, ст. наук. співроб., голова Ради роботодавців екологічного факультету, радіоеколог у Природному заповіднику «Древлянський», завідувач сектором природокористування і реабілітації відділу радіаційної екології Інституту проблем безпеки атомних станцій НАНУ.

О.І. Розпутній, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності БНАУ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
1.1. Мета та види кваліфікаційних робіт.....	5
1.2. Етапи підготовки та методологічний алгоритм виконання кваліфікаційної роботи.....	6
1.3. Відповідність кваліфікаційної роботи Стандарту вищої освіти України...8	8
1.4. Вибір теми кваліфікаційної роботи.....	9
1.5. Обов'язки наукових керівників кваліфікаційної роботи і здобувачів освітнього рівня.....	9
2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЗМІСТ ЇЇ СКЛАДОВИХ..11	11
2.1. Структура кваліфікаційної роботи.....	11
2.2. Зміст структурних компонентів вступної частини кваліфікаційної роботи.....	12
2.3. Зміст структурних компонентів основної частини кваліфікаційної роботи.....	15
3. ВИМОГИ ДО ТЕКСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ.....	20
3.1. Вимоги до тексту.....	20
3.2. Нумерація сторінок і структурних компонентів тексту та їх розміщення.....	22
4. ЗАХИСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	24
4.1. Підготовка до захисту і попереднє оцінювання.....	24
4.2. Склад і порядок оформлення демонстраційних матеріалів.....	25
4.3. Захист та оцінювання кваліфікаційної роботи на ДЕК.....	25
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	30
ДОДАТКИ.....	31

ВСТУП

Магістр зі спеціальності 101 «Екологія» – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем відповідної освітньої програми на підставі оцінювання якості засвоєння освітньо-професійної програми, рівня досягнення результатів навчання та сформованості програмних компетентностей магістра з екології.

Кваліфікаційна робота є індивідуальною науковою працею, якою завершується підготовка здобувачів вищої освіти. Вона є формою їх підсумкової атестації, яка дає змогу виявити рівень засвоєння здобувачами ступеня вищої освіти «Магістр» теоретичних знань, практичних умінь і навичок, здатність до самостійної дослідницької роботи за обраною спеціальністю. Якість кваліфікаційної роботи є одним із показників конкурентоспроможності випускника на ринку праці.

У кваліфікаційній роботі передбачено розв'язання теоретичної задачі та/або практичного завдання у сфері екології, охорони навколишнього природного середовища (НПС), збалансованого природокористування і сталого розвитку, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та потребують застосування теоретичного аналізу і прикладних методів екології. Основними завданнями кваліфікаційної роботи є систематизування й розширення знань, закріплення практичних навичок і умінь у вирішенні комплексних завдань з екології із елементами дослідження, розвиток компетентностей з організації й проведення самостійної роботи, оволодіння методологією екологічного дослідження.

Методичні рекомендації містять основні вимоги до змісту та оформлення кваліфікаційної роботи, організації її виконання, порядку захисту та оцінювання. Документ розроблено відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Екологія» Стандарту вищої освіти (2018 р.) щодо другого (магістерського) рівня, галузі знань 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія», інших загальноосвітніх нормативних і інструктивних документів, а також положень Білоцерківського національного аграрного університету про якість надання освітніх послуг, кваліфікаційні роботи і про академічну доброчесність [1-11].

Методичні рекомендації адресовані для здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» зі спеціальності 101 «Екологія» та викладачів, які здійснюють керівництво виконанням даних кваліфікаційних робіт.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Мета та види кваліфікаційних робіт

Метою написання і захисту кваліфікаційної роботи є підтвердження здобувачами отриманої кваліфікації, а також демонстрація рівня професійних знань, навичок дослідницької й аналітичної роботи. Під час вивчення і виконання конкретного теоретичного чи практичного завдання, визначеного у роботі, здобувачі мають продемонструвати екологічне мислення і знання базових принципів методологічної організації дослідження стану питання, формулювання мети, об'єкту і предмету дослідження, вихідних завдань, вибору доцільних наукових методів, збору і аналізу теоретичного і емпіричного матеріалу, його опрацювання, формулювання висновків і рекомендації виробництву.

Кваліфікаційна робота магістра – це дослідження певного проблемного питання, яке має елементи наукового пошуку та практичної новизни. Залежно від вибраної здобувачем і погодженої з науковим керівником мети і завдань, кваліфікаційна робота може бути різного характеру: теоретичною або аналітично-оглядовою (огляд літератури), експериментальною або розрахунковою. Головною вимогою є її екологічні спрямованість і зміст.

Теоретична (аналітична) кваліфікаційна робота може бути присвячена певному типу виробництва (або типу підприємств чи певному їх технологічному елементу), що впливає на технологічне та/чи природне середовище, виду природокористування, або спричиненим ними екологічним ситуаціям, що потребують прийняття рішень, а також природним (без впливу людини) явищам чи характеристиці синтаксонів біоти. Така робота має включати: аналітичний огляд наукової літератури, законодавчо-нормативних, програмних, технічних та інших документів, присвячених вибраній темі; характеристику вибраного для дослідження синтаксонів біоти, або виробництва (виду природокористування) чи природного явища, його потенційних загроз людині та/або природі у часі і просторі, існуючих аналогічних технологій, у т.ч. удосконалених, більш екологічно безпечних; дискусію/полеміку щодо апробованих у різних країнах (регіонах України) методів та/чи напрямів щодо запобігання або зниження негативного впливу даного типу виробництва (виду природокористування) чи природного явища на людину та/або природу; обґрунтовані висновки і пропозиції з удосконалення виробництва, виду природокористування чи захисту від негативного впливу природного явища.

Прикладна (експериментальна) кваліфікаційна робота може бути присвячена тим же темам, що і теоретична, а також іншим. Проте, її основою є експериментальне дослідження, здійснене особисто здобувачем під час виробничої практики чи за власною погодженою з керівником програмою під час виконання дослідної роботи на кафедрі чи в проблемній лабораторії або за межами університету. Зміст роботи у першому розділі аналогічний теоретичній, проте у наступних розділах спеціальної частини – більш конкретний,

зосереджений на здійсненні і результатах експерименту (експериментів).

Розрахункова кваліфікаційна робота, зазвичай, має включати розрахунок еколого-технологічних процесів або операцій певних виробництв (стаціонарних джерел) чи транспорту, наприклад забруднення ними технологічного (виробничих приміщень) чи природного середовища (обсяги викидів/скидів), а також наслідки: концентрацію забруднювальних речовин в атмосфері, гідросфері, ґрунті, в харчовому ланцюзі людини чи в представниках біоти; характеристику динаміки забруднення у часі і/або в просторі залежно від зміни чинників середовища; кількісно-якісну характеристику впливу на досліджувані об'єкти і оцінку наявних і/або потенційних екологічних загроз/ризиків для них; обґрунтовані висновки і пропозиції з покращення ситуації.

1.2. Етапи підготовки та методологічний алгоритм виконання кваліфікаційної роботи

Підготовчий етап. Доцільно заздалегідь зорієнтуватися, хто із викладачів може бути майбутнім науковим керівником і одержувати від нього консультативну допомогу під час навчання щодо джерел інформації та збору необхідного матеріалу під час навчальних і/та виробничої практик чи в інший спосіб. Здобувач має синтезувати відповідні знання, уміння і навички з різних суміжних навчальних дисциплін та шляхом самостійної роботи з інших інформаційних джерел. Наявні знання і уміння доцільно розвивати під час проходження виробничої практики. Необхідно їх використати у формуванні програми і вибору місця виробничої практики, де матеріал має бути збагаченим відповідними особливостями певного виду природокористування (типу виробництва чи напряму дослідження), доопрацьованим і уточненим завдяки певного його практичного апробування. під час проходження виробничої практики. Представлені у звіті результати виконання її програми здобувач захищає на засіданні кафедри, де працює керівник практики.

Основний етап, згідно з навчальним планом, починається після виробничої практики і завершується за 15 днів до захисту кваліфікаційної роботи на засіданні державної екзаменаційної комісії (ДЕК). Тему магістерської роботи здобувач визначає спільно з науковим керівником роботи. Тема фіксується у заяві на ім'я завідувача кафедри і зберігається як додаток до протоколу засідання кафедри, а також затверджується НМК факультету (додаток А). Після отримання індивідуального завдання і відповідних рекомендацій від керівника кваліфікаційної роботи здобувач вивчає стан питання шляхом інформаційного пошуку, теоретичного аналізу даних, збирає фактичний матеріал (проводить необхідні спостереження, експериментальні дослідження, попередньо опрацьовує зібраний матеріал, формулює висновки). В кінці етапу робота має бути завершена, перевірена науковим керівником і відправлена рецензентові. Рецензентом може бути досвідчений викладач або науковець університету або іншої освітньої чи наукової установи, фахова кваліфікація яких відповідає спеціальності випускника. Не дозволяється

залучати для рецензування співробітників кафедри, на якій виконано кваліфікаційну роботу, а також застосовувати взаємне рецензування кваліфікаційних робіт двома науковими керівниками.

Заключний етап включає отримання відгуку наукового керівника та рецензії на кваліфікаційну роботу, заслуховування її на засіданні випускної кафедри (де працює керівник), підпис завідувача кафедри про допуск до захисту роботи на ДЕК і вчасного подання її в належно оформленому вигляді з усіма необхідними супровідними документами у деканат екологічного факультету. Захист відбувається публічно на засіданні ДЕКУ.

Методологічний алгоритм організації і виконання кваліфікаційної роботи магістра складається з таких послідовних дій:

- вибір, формулювання, погодження з керівником та затвердження теми дослідження;
- пошук інформаційних джерел, їх вивчення, аналіз і синтез, з'ясування стану вивченості досліджуваного питання;
- обґрунтування актуальності теми дослідження;
- формулювання робочої гіпотези;
- формулювання мети, визначення об'єкта і предмету дослідження;
- формулювання програми (завдань) дослідження;
- вибір теоретичних та емпіричних методів дослідження з вказуванням мети їх використання;
- вибір для проведення дослідження модельних, абстрактних об'єктів (для теоретичної роботи) або таксонів біоти чи явищ природи, що не зазнають значимого впливу людини, або конкретних підприємств чи видів виробництв, які негативно впливають на природу (для експериментальної та розрахункової роботи), тобто об'єктів – як характерних прикладів прояву досліджуваних питань;
- підготовка і проведення за власною програмою теоретичних (уточнених результати огляду літератури) і експериментальних досліджень, збір і аналіз теоретичного (для теоретичної роботи) та емпіричного (для прикладної/експериментальної та розрахункової роботи) матеріалу/даних;
- теоретичний аналіз результатів дослідження, економічне їх обґрунтування (за необхідності або доцільності);
- формулювання висновків після кожного розділу (крім розділу 2 «Методи і умови дослідження»), а також кінцевих висновків та пропозицій для виробництва. Доцільно зазначити чи підтвердилася робоча гіпотеза;
- перевірка результатів дослідження на практиці або впровадження їх у практику (якщо це було передбачено);
- оформлення кваліфікаційної роботи і подання її науковому керівникові.

1.3. Відповідність кваліфікаційної роботи Стандарту вищої освіти України

Зміст кваліфікаційної роботи має відображати належний рівень загальних і фахових компетентностей автора, досягнення ним відповідних програмних результатів навчання (ПР), визначених Стандартом вищої освіти України (2018 р.) для другого (магістерського) рівня у галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 101 «Екологія» [9]:

ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.

ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.

ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПР07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.

ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.

ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.

ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

1.4. Вибір теми кваліфікаційної роботи

Визначальним аспектом якості кваліфікаційної роботи, її відповідності сфері екологічних знань, наявному переліку проблем взаємодії людини з природою є вибір теми дослідження. Назва кваліфікаційної роботи має бути лаконічною, короткою, відповідати за змістом спеціальності 101 «Екологія» і суті вибраного для виконання наукового завдання (задачі). Зазвичай у темі відображають зміст «предмету дослідження». Неприпустимо у назві роботи використовувати термінологію псевдонаукового характеру. Не варто у назві теми вживати лишні слова, на кшталт: «До питання ...», «Дослідження деяких шляхів ...», «Дослідження питання ...», «Матеріали до вивчення ...», тощо.

Бажано, щоб тему наукової роботи здобувач обирав і формулював самостійно з урахуванням індивідуальних здібностей, схильностей, наукових інтересів. Варто прагнути, щоб тема була логічним продовженням, розвитком здійснених здобувачем наукових досліджень і синтезувала його наукові праці (звіт з виробничої практики, наукові статті, тези доповідей на конференціях, конкурсні наукові праці, реферати, курсових робіт, тощо). Допускається, що обрана і погоджена з науковим керівником тема може не значитись у переліку тем кваліфікаційних робіт, визначених ВНЗ чи екологічним факультетом або кафедрою. Це лише сприятиме розвитку даного переліку. Якщо виникає необхідність зміни теми кваліфікаційної роботи, це має здійснюватися вчасно, відповідно до чинних норм за засіданні кафедри після узгодження з науковим керівником. Приклади тем кваліфікаційних робіт наведено у додатку Б.

1.5. Обов'язки наукових керівників кваліфікаційної роботи і здобувачів освітнього рівня

Науковим керівником кваліфікаційної роботи може бути доктор наук, професор або кандидат наук, доцент. Якщо вибрана тема є на стику двох різних наукових областей знань, то допускається керівництво двома викладачами із різних кафедр або викладачем випускової кафедри та провідним фахівцем у даній галузі з належним розділенням навчального навантаження відповідно до внеску кожного з них. Кількість здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» на одного керівника кваліфікаційною роботою не може перевищувати одночасно 10 осіб.

Науковий керівник(ки) зобов'язаний(ні) консультативно допомогти здобувачу:

- зорієнтуватися у вибраному напрямі дослідження, сформулювати тему кваліфікаційної роботи;
 - у пошуку інформаційних джерел для з'ясування стану вивченості досліджуваного завдання та обґрунтування його актуальності і формулюванні робочої гіпотези;
 - у формулюванні мети, визначенні об'єкта і предмету дослідження;
 - у формулюванні плану/програми дослідження, графіка його/її виконання та оформленні «Завдання щодо кваліфікаційної роботи»;
 - у виборі доцільних теоретичних та емпіричних методів дослідження з вказуванням мети їх використання;
 - забезпечити дослідника необхідним обладнанням, матеріалами й інструментами;
 - у виборі для проведення дослідження модельних, абстрактних об'єктів (для теоретичної роботи) або характерних таксонів біоти чи явищ природи, що розвиваються без значимого впливу людини, або конкретних підприємств чи видів виробництв, які негативно впливають на природу (для експериментальної та розрахункової роботи);
 - відповідно до розробленої програми коректно провести теоретичні та експериментальні дослідження, зібрати і опрацювати результати теоретичного аналізу та емпіричні дані; за необхідності або доцільності економічно обґрунтувати їх доцільність, раціональність чи ефективність;
 - коректно і лаконічно сформулювати висновки щодо проведеної роботи та перевірки робочої гіпотези, а також пропозицій для виробництва;
 - в організації перевірки результатів дослідження на практиці або впровадження їх у практику (якщо це було передбачено);
 - підготувати відгук щодо якості виконаної роботи;
 - в оформленні кваліфікаційної роботи, її структуруванні, рецензуванні і в підготовці до заслуховування на засіданні кафедри і захисту перед ДЕК.
- У свою чергу здобувач освітнього рівня зобов'язаний:*
- на виробничій практиці чи раніше (на навчальних практиках з певних дисциплін чи в інший спосіб) попередньо зорієнтуватися – який напрям екологічних проблем є цікавим, привабливим, перспективним для майбутньої кваліфікаційної роботи;
 - прагнути зібрати первинний матеріал за вибраним дослідницьким напрямом та у звіті з виробничої практики максимально його відобразити, успішно захистити звіт;
 - своєчасно вибрати і погодити з науковим керівником та затвердити офіційно тему кваліфікаційної роботи;
 - отримати від офіційно призначеного керівника конкретні завдання і консультативну допомогу необхідні для її виконання;
 - провести літературний огляд та обґрунтувати актуальність теми дослідження, сформулювати робочу гіпотезу, погодивши це з керівником;
 - разом з керівником сформулювати мету, об'єкт і предмет дослідження;

- у формулюванні плану/програми дослідження, графіка його/її виконання;
- скласти та узгодити з керівником роботи календарний план її виконання, вчасно оформити і подати до деканату «Завдання щодо кваліфікаційної роботи»;
- відповідно до теми роботи вибрати і погоди з керівником характерні теоретичні чи просторові об'єкти дослідження;
- вибрати і опанувати доцільні теоретичні та емпіричні методи дослідження відповідно до кожного програмного завдання;
- вчасно одержати на кафедрі чи придбати самому необхідне обладнання, матеріали й інструменти для експериментальної роботи;
- регулярно інформувати керівника про стан виконання роботи відповідно до плану-графіка, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;
- у повному обсязі коректно провести заплановані теоретичні та експериментальні дослідження, опрацювати зібраний матеріал, зробити конкретні й змістовні висновки щодо виконаної роботи й робочої гіпотези та сформулювати пропозиції для виробництва, економічно обґрунтувавши (за необхідності) їх доцільність, раціональність, перспективність;
- здійснити перевірку результатів дослідження на практиці або впровадження їх у практику (якщо це було передбачено);
- коректно оформити і переплести кваліфікаційну роботу і вчасно подати її на оцінку науковому керівникові, рецензентові та у деканат з усіма супровідним документами після заслуховування її на засіданні кафедри;
- своєчасно прибути на захист і успішно захистити кваліфікаційну роботу перед ДЕК.

2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЗМІСТ ЇЇ СКЛАДОВИХ

2.1. Структура кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота за змістом і якістю оформлення повинна відповідати сучасним вимогам, які ставляться до таких робіт. За структурою її умовно поділяють на вступну частину, основну частину та додатки.

До *вступної частини* відносять:

- титульний аркуш, оформлений відповідним чином (додаток В);
- завдання на кваліфікаційну роботу здобувача (додаток Д);
- реферат (анотація) (додатки Е, Ж, З, И);
- зміст (додаток К);
- перелік умовних скорочень (за необхідності);
- вступ (актуальність, мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження, методи дослідження, а також – наукова новизна одержаних результатів та їх практичне значення, публікації здобувача (за їх наявності)).

До *основної частини* (у прикладних роботах – *експериментальної частини*) відносять розділи, які розкривають основний зміст роботи відповідно до переліку питань програми дослідження. Розділи і підрозділи цієї частини можуть відрізнятися за назвою і змістом залежно від мети кваліфікаційної роботи і передбачених завдань. Загалом розділи такі:

- розділ 1 – огляд літератури за темою роботи (бажано його називати конкретно залежно від змісту матеріалу);

- розділ 2 – умови та методика дослідження (або – матеріали та методи дослідження), де наводять природні умови району дослідження і характеристику просторового об'єкта (об'єктів), застосовані наукові методи, алгоритм і принципи їх використання;

- розділ 3 – результати дослідження (за програмними завданнями);

- розділ 4 (за необхідності) – економічне обґрунтування доцільності використання результатів дослідження, якщо вони дають економічний ефект (за його відсутності – екологічна доцільність результатів дослідження);

- розділ 5 (за необхідності) – охорона праці;

- висновки;

- рекомендації виробництву (або – пропозиції, якщо вони адресовані не виробництву);

- перелік (список) використаних джерел.

До *додатків* зазвичай виносять:

- технічні матеріали на кваліфікаційну роботу (опис апаратури і приладів, тощо);

- методики і протоколи лабораторних або практичних випробувань результатів дослідження;

- результати патентного дослідження;

- виведення розрахункових формул, базові рисунки (фото) просторових об'єктів дослідження чи інші допоміжні та/або громіздкі інформаційні матеріали, зокрема таблиці обсягом понад 3 с.;

- матеріали статей і тез доповідей здобувача на конференціях, опубліковані у відкритому друці;

- зібрані зоологічні чи геологічні колекції, гербарні зразки;

- інші матеріали, які допомагають повніше і докладніше розкрити задум та шляхи реалізації роботи.

2.2. Зміст структурних компонентів вступної частини кваліфікаційної роботи

Титульний аркуш є першою сторінкою кваліфікаційної роботи. Він повинен бути оформлений за встановленою формою (див. додаток В). На ньому відображають: назву міністерства, до сфери управління якого належить навчальний заклад; назву навчального закладу, факультету; шифр і назву спеціальності; тему кваліфікаційної роботи (крупним шрифтом); прізвище, ім'я, по-батькові виконавця кваліфікаційної роботи, а також наукового керівника і

рецензента, їх науковий ступінь і вчене звання; підписи виконавця, керівника і рецензента; засвічення автора, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності; місто і календарний рік захисту роботи (без написання слова «рік» або «р.»); допуск до захисту, підписаний завідувачем кафедри з вказанням дати.

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача є другою сторінкою (див. додаток Д), де вказано: назву міністерства, навчального закладу і факультету; шифр і назву спеціальності; прізвище, ім'я, по-батькові здобувача; тему кваліфікаційної роботи; затвердження її наказом ректора; термін здачі здобувачем готової кваліфікаційної роботи в деканат; перелік основних питань, які розробляються в роботі; календарний план її виконання за датованими етапами роботи з вказуванням відмітки про їх виконання; підписи наукового керівника і здобувача; дату отримання завдання, а також затвердження Гаранта ОП «Екологія» з підписом і датою щодо видання даного завдання.

Реферат (анотація; див. додатки Е, Ж, З, И) містить прізвище та ініціали здобувача, назву кваліфікаційної роботи і повинен в межах до 1 сторінки стисло відображати основний зміст виконаної роботи (якими методами на прикладі яких об'єктів що досліджено, що виявлено, з'ясовано, доведено, підтверджено), де можуть бути використані одержані результати; кількість сторінок, таблиць, рисунків, джерел у списку літератури та додатків. Вказують до 8–10 ключових слів. Реферат слід наводити державною і англійською мовами.

Зміст подають після реферату. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки): «ВСТУП», розділів 1, 2, 3 (за необхідності – 4, 5), «ВИСНОВКИ», «РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ» (або – ПРОПОЗИЦІЇ, якщо вони адресовані не виробництву), «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» (якщо вони передбачені). Заголовки «Змісту» повинні точно повторювати відповідні заголовки у тексті (див. додаток К).

Перелік умовних скорочень (термінів, показників, позначень символів) наводять у тому випадку, коли у кваліфікаційній роботі не менше трьох разів трапляються зазначені спеціальні терміни, показники і символи. Їх перелік подають на окремому аркуші (аркушах) перед «ВСТУПОМ», в абетковому порядку. Якщо таких скорочень багато, то перелік доцільно розмістити у таблиці з двома колонками, в яких ліворуч приводять скорочення, а праворуч – детальну їх розшифровку. Якщо у кваліфікаційній роботі спеціальні терміни, показники, символи тощо повторюються менше трьох разів, їх відповідно скорочують та/або позначають у тексті певними символами, абрєвіатурами у місці першого їх застосування.

Вступ пишуть після того, як написана основна частина роботи і сформульовані висновки та пропозиції, щоб коректно розставити необхідні акценти. Вступ повинен відображати актуальність і новизну вибраної теми роботи, розкривати сутність досліджуваної задачі (проблеми), стан її вирішення

іншими дослідниками з посиланням на джерела інформації, перепони на шляху пізнання певних її особливостей, порівняльний аналіз (полеміку) різних точок зору, тощо. Загалом усе викладене має бути переконливими, обґрунтованими підставами для вибору теми даної кваліфікаційної роботи, а також відправними позиціями для формулювання нижче за текстом мети і переліку завдань дослідження, а також об'єкта і предмета дослідження. Вступ доцільно завершити лаконічним переліком використаних методів дослідження. Похвальним є також викладення наукової новизни і практичної значимості одержаних результатів, відображення їх апробації на практиці чи впровадження у виробництво.

Обсяг вступу до кваліфікаційної роботи – 2-3(4) сторінки (5 % від загального обсягу роботи). Він повинен мати певну структуру, обумовлену науковою логікою:

- актуальність теми з вказуванням основних проблем, відповідних програм (стратегій), планів дій певних інституцій, їхньої співпраці, тощо;
- з'ясування ступеня вивченості досліджуваної задачі (проблеми), відображеного у спеціальній науковій літературі та інших джерелах;
- визначення мети та завдань дослідження;
- визначення об'єкта та предмету дослідження;
- перелік методів дослідження (можливо – методологічних принципів);
- наукова новизна одержаних результатів;
- практичне значення одержаних результатів, їх апробація, наукові публікації.

Формулювання мети роботи не слід починати зі слів «... – це дослідження ...», «... – це вивчення ...», оскільки ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Завдання мають бути конкретними, лаконічними і, водночас, змістовними та охоплювати основні аспекти досліджуваної задачі (розв'язання проблеми).

Об'єкт дослідження – процес або явище, що породжує проблемну екологічну ситуацію (протиріччя) у загальній сфері компетенції дослідника і обраний ним для вивчення. У теоретичній кваліфікаційній роботі об'єктами можуть бути будь-які природні процеси (явища), які певної мірою впливають на вибрані для дослідження таксони (таксон) біоти або структура чи динаміка цих таксонів у певних умовах середовища. Для прикладного (експериментального чи розрахункового) дослідження, зазвичай, в якості об'єктів вибирають: негативний вплив певного підприємства (типу виробництва чи природокористування) на навколишнє природне середовище (або природні екосистеми та/або – опосередковано на людину), або їх вплив на техносферу (середовище виробництва чи проживання людини), тобто це різні види забруднення; технологічні процеси, які відходами виробництва спричиняють екологічні загрози як людині, так і навколишньому природному середовищу і біоті.

Предмет дослідження – це певні сторони/сторона об'єкта, його властивості

та галузі застосування, що досліджуються. Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Проте, саме на предмет дослідження спрямована основна увага здобувача. Тому зміст предмета дослідження має бути відображений у назві теми кваліфікаційної роботи.

Методи дослідження доцільно подавати як перелік використаних методів із вказуванням для чого використаний кожний із них. Вибір методів дослідження повинен забезпечити достовірність одержаних результатів і висновків.

Наукову новизну одержаних результатів здобувач повинен подати у вигляді короткої анотації про встановлені нові закономірності в системі взаємодії «екологічні чинники – зміни стану, структури, функцій, динаміки певних екосистем» у вказуванням чим вони відрізняються від відомих даних. Ступінь новизни доцільно відображати за рубриками «встановлено вперше», «удосконалено», «дістало подальший розвиток»;

Апробацію результатів дослідження, викладених у кваліфікаційній роботі (за наявності наукових публікацій, підтверженому списком наукових праць) вказують у вигляді переліку кількості статей, тез доповідей на наукових з'їздах і конференціях.

Практичне значення одержаних результатів відображають даними про їх використання у певних підприємствах, організаціях (вказати їхні назви), або вказують методичні рекомендації щодо їх використання на практиці чи для інших цілей з вказуванням сфери доцільного застосування.

Вступ доцільно завершувати інформацією про структуру та обсяг кваліфікаційної роботи. Наприклад: «Кваліфікаційна робота складається з анотацій, вступу, 3 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел та додатків. Роботу викладено на ... сторінках комп'ютерного тексту, який містить ... таблиць та ... рисунків. Використано ... джерел інформації, з яких ... – латиницею.

2.3. Зміст структурних компонентів основної частини кваліфікаційної роботи

Зазвичай, основна частина кваліфікаційної роботи складається з 3 розділів, рідше – з 4(5) (див. п. 2.1). Зміст цих розділів повинен відповідати темі кваліфікаційної роботи та повністю її розкривати. Назва розділів 1 і 3 не повинна співпадати з назвою всієї роботи. Текст у розділах має бути підпорядкований одній головній ідеї, закладеній у назві розділу. Матеріал необхідно викладати науковою мовою логічно, послідовно та аргументовано, прагнучи дотримуватися певної його цілісності, єдність тексту. Кожний підрозділ (та пункт) має бути певною складовою відповідного розділу (підрозділу). Думки, мають бути пов'язані між собою логічно, кожне наступне положення (та абзац) має продовжувати, розвивати попередню думку,

підкріпляти її. Підрозділи повинні завершуватися певними висновком, а розділи (крім другого про методику і умови дослідження) – висновками. Тобто варто досягати завершеності викладення змісту, належного розкриття головної ідеї. Висновки розділів 1 та 3 мають бути враховані у заключних «Висновках». До розділу 2 «Умови та методика дослідження» (або «Матеріали та методи дослідження») висновків не пишуть, оскільки в ньому не міститься нових знань автора, а лише перераховано відому інформацію інших авторів.

Розділ 1. Огляд літератури. Це аналіз інформаційних джерел за темою роботи. Його бажано називати конкретно залежно від змісту поданого матеріалу, щоб було видно яке розуміння вкладає автор в дану інформацію. За обсягом текст розділу не повинен перевищувати 20 % від основної частини (без переліку використаних джерел і додатків) кваліфікаційної роботи. В даному розділі висвітлюють ступінь вивчення іншими фахівцями екологічної задачі (теми), вибраної здобувачем для дослідження. Наводять дані вітчизняної і зарубіжної наукової літератури, законодавчо-нормативних, програмних та інших джерел про наявні теоретичні знання з цих питань, методи розв'язання різних аспектів даної проблеми, а також про передовий досвід щодо реалізації певних пропозицій у практиці. Зазвичай, починають із формулювання загальних, базових підходів, певного контексту/умов виникнення даної проблеми, поступового викладаючи її конкретні причини виникнення і особливості прояву за різних умов. Таким чином звужуючи діапазон питань, які розглядаються, від загальних до конкретних. Критично у полеміці аналізують різні погляди, класифікують їх за певними критеріями, аналізують основні фактори впливу на стан і розвиток об'єкта дослідження тощо. Подають сутність, значення, класифікаційні характеристики, тенденції розвитку предмета дослідження. Якщо досліджувана задача (проблема), матеріал доцільно поділити на декілька підрозділів, які можуть бути відповідно поділені (за необхідності) на два і більше пунктів (один підрозділ або пункт виділяти не прийнято). Відповідно до принципів академічної доброчесності, у тексті має бути обов'язкове посилання на першоджерела літератури. Причому, запозиченням є не лише цитування, але й будь-які відомості, ідеї, твердження і навіть перефразована конкретна інформація. Для констатації загальнотеоретичних положень сучасного екологічного світогляду і метрології досліджень, необхідних для обґрунтування власних думок щодо розуміння досліджуваної задачі (проблеми), а також вибору методичних підходів для її розв'язання доцільно використовувати дані, опубліковані у відповідних енциклопедіях, монографіях, довідниках, зарубіжних джерелах виданнях, у т. ч. із наукометричних баз Scopus, WoS.

Текст огляду літератури має відповідати таким вимогам: повнота і достовірність інформації, логічність структури, наявність критичної оцінки, ясність і чіткість викладення. Розділ повинен завершуватися лаконічними висновками, які розкривають основний зміст аналітичного огляду, зокрема – що уже відомо, а що стосовно даної задачі (проблеми), які причини та особливості

її прояву у часі і/або просторі. Аналіз літературних джерел повинен дати обґрунтовану основу для формулювання відповідної робочої гіпотези, а також доцільних завдань програми дослідження за темою кваліфікаційної роботи. Завершення тексту можна виділяти словом «Висновки.», або подавати їх з абзацу, починаючи словами «Отже, ...» або «Таким чином, ...».

Розділ 2. Умови та методика дослідження. Така його назва доцільна для експериментальних і теоретичних досліджень певних просторових об'єктів – структурних компонентів ландшафту, структура, стан і функціонування яких істотно залежать від ґрунтово-кліматичних і антропогенних чинників. У дослідженнях, де основна увага зосереджена на лабораторному експерименті чи лабораторному аналізі зразків структурних компонентів екосистем (рослин, тварин, комах, грибів, ґрунту, води повітря) або речовин, створених людиною, цей розділ, зазвичай, називають – «Матеріали та методи дослідження».

Отже, розділ, зазвичай починають із лаконічної характеристики значимих ґрунтово-кліматичних умов або матеріалів дослідження. Більше уваги приділяють тим умовам (абіотичним, біотичним і антропогенним), які є системоутворювальними або найбільш впливовими щодо досліджуваного об'єкта чи явища природи. Якщо досліджують негативний вплив діяльності людини, то вказують причину/причини або джерело/джерела екологічних загроз і особливості динаміки негативних чинників у часі і просторі, а також супутні фактори (екологічний фон), які можуть підсилювати негативну дію. Можуть бути важливими і такі показники: характеристика досліджуваного природного ресурсу або міста, підприємства (його технології чи виробництва, негативного впливу на НПС); рівень промислового розвитку району і/або техногенного навантаження на природне середовище, тощо. Хоча ці дані можна розмістити і в розділі 3, якщо автор дає їм власний аналіз.

Важливо вказати географічне положення ділянки або території, де розміщуються досліджувані екосистеми чи їхні структурні компоненти. Краще вказати таксон фізико-географічного районування та місцезнаходження ділянки у ландшафті з урахуванням рельєфу (якщо він виражений) і її розміщення відносно потенційних джерел екологічних загроз (міста, дороги, підприємства тощо). Потім доцільно обґрунтувати або хоча б пояснити вибір напряму дослідження і методологічні принципи його організації. Наводять методи вирішення задач (проведення експериментальних або емпіричних/польових досліджень), об'єднуючи їх послідовний логічно викладений алгоритм. Якщо методи загальноприйняті, то лише перераховують їхні назви і вказують, якщо є необхідність їх авторів з посиланням на джерела інформації. Якщо метод маловідомий чи є розробкою автора, то необхідний детальний його опис і принцип застосування. Цінною є побудова схеми, в якій відображено усі використані принципи, методи (основні показники аналізу) та взаємозв'язки між ними. Це дає змогу самому досліднику і читачам краще зрозуміти логіку дослідження.

Обсяг даного розділу не повинен перевищувати 20 % від обсягу основної частини кваліфікаційної роботи.

Розділ 3. Результати досліджень. Зазвичай, він складається також із декількох підрозділів, які можуть відповідати певним завданням програми дослідження або різним його етапам, зазначеним у методиці. Тут викладають результати власних досліджень автора (не повторюючи опису застосованих методів, викладених у розділі 2. Висвітлюють нові знання про досліджуваний об'єкт чи природне явище та виявлені зміни (динаміку) його структури чи функцій (тобто – предмет дослідження) під впливом певних чинників. Прагнуть встановити причинно-наслідкові зв'язки, їхню тісноту, особливості прояву у часі і просторі залежно від характеристики негативних впливів (їхнього походження/виду, часового режиму та/або інтенсивності дії, розподілу її у просторі або за градієнтом зміни сили його дії, тощо). Впливи екологічних чинників можуть бути прямими і опосередкованими. Одержані результати можуть бути якісними і/або кількісними. Їх наводять у вигляді таблиць, графіків, рисунків, які мають бути детально проаналізованими, статистично опрацьованими. Кожний підрозділ і загалом розділ повинен завершуватися висновками про виявлені нові знання. Висновки мають давати певні відповіді на питання, сформульовані у завданнях програми дослідження. Здобувач повинен давати оцінку повноти вирішення поставлених завдань, достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), порівнювати їх з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних дослідників, одержаних в ідентичних умовах на ідентичних об'єктах аналізу. Якщо не вдалося виявити очікуваних наслідків, то необхідно пояснити чим це зумовлено. Оскільки негативні результати не анулюють наукової роботи, а лише є підґрунтям для її продовження за уточненими чи зміненими об'єктом і предметом дослідження, удосконаленою методологією – принципами і методами наукового пошуку.

Розділ 4 (пишуть за необхідності) – про економічне обґрунтування доцільності використання результатів дослідження, якщо вони дають економічний ефект, або про техніко-економічну ефективність результатів дослідження для конкретної технології. За неможливості або недоцільності обчислення економічного ефекту, що характерне для робіт біолого-екологічного спрямування, обґрунтовують екологічну доцільність результатів дослідження або сформульованих на їх підґрунті пропозицій з розв'язання досліджуваної задачі. Прийнятним також є включення цього матеріалу у заключну частину розділу 3.

Розділ про еколого-економічний аналіз доцільний для розрахункових кваліфікаційних робіт. За відомими методичними підходами і формулами визначають і оцінюють економічну ефективність природоохоронних заходів для певного виробництва (технології). Зокрема, розраховують і оцінюють, наприклад: обсяги плати за викиди чи скиди певним підприємством забруднювальних речовин, або за розміщення твердих відходів; економічні збитки за порушення дозволів, норм забруднення. Або визначають екологічну доцільність застосування того чи іншого заходу у виробничих умовах за наявної технології і ресурсного забезпечення. Можна також встановити техніко-економічну ефективність результатів дослідження для конкретної

технології та оцінити екологічні ризики за неминучими мінімальними витратами: внаслідок погіршення до певних рівнів: якості середовища виробничих приміщень; стану здоров'я працівників підприємства чи (а також) мешканців даного населеного пункту чи району. При цьому врахувати ймовірність наявності (або відсутності) шкоди здоров'ю цим категоріям людей та/або ймовірну можливість повного або часткового відновлення їхнього здоров'я. У деяких роботах оцінюють відповідність розроблених технічних рішень (з удосконалення елементів технології, устаткування або технічного обладнання приміщень чи робочих місць, чи системи очистки викидів) вимогам нормативних актів з охорони праці або протипожежної і противибухової безпеки. Для кваліфікаційних робіт такого змісту доцільний розділ 5 або об'єднання його матеріалу з розділом 4.

Розділ 5. Охорона праці. Його готують за необхідності, якщо це передбачено відповідним положенням навчального закладу. Викладають чинні в Україні законодавчо-нормативні принципи охорони праці на підприємствах класифікаційної категорії, які розглянуті у кваліфікаційній роботі. Обов'язковим є аналіз відповідних документів даного підприємства, що регулюють цю діяльність, з вказування стану дотримання цих вимог.

Висновки завершують роботу. Їх мета – підведення підсумків проведених досліджень з урахуванням висновків по кожному розділу. Заключні висновки формулюють у вигляді окремих лаконічних і, головне, конкретних положень, зазвичай пронумерованих. У висновках необхідно сформулювати якісні та кількісні показники, які характеризують особливості (часові, просторові, за режимом чи інтенсивністю, прями чи опосередковані, гострі чи хронічні, поодинокі чи комплексні, тощо) впливу екологічних чинників на досліджувані об'єкти. Бажано вказати тісноту виявлених причинно-наслідкових зв'язків. Висновки повинні містити відповіді на програмні завдання. В останньому висновку, зазвичай, узагальнюють одержані результати, він може містити рекомендаційний напрям щодо доцільного їх використання.

Рекомендації виробництву формулюють у вигляді конкретних напрямів доцільного використання на практиці одержаних результатів з кількісно-якісною деталізацією застосування певних аспектів, наприклад, удосконалення технології очистки викидів чи інших питань екологізації виробництва. Якщо кваліфікаційна робота присвячена природним явищам або питанням існування біоти чи природних екосистем без впливу діяльності людини, то результати, зазвичай, адресують установам науки, екологічної політики чи суспільним інституціям у вигляді «Пропозицій».

Перелік (Список) використаних джерел. Бібліографічний опис літератури повинен бути оформленим відповідно до чинних вимог, окрема – мовою оригіналу. Перелік джерел розміщують за абеткою, або в порядку згадування в тексті. Не слід включати до переліку джерела, на які не було посилання в тексті.

3. ВИМОГИ ДО ТЕКСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

3.1. Вимоги до тексту

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи має становити – 50-70 друкованих сторінок. Роботу друкують комп'ютерним способом на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм) щільністю до тридцяти рядків на сторінці. Верхнє і нижнє поля сторінки становлять 20 мм, лівє поле – 30 мм (враховуючи необхідність підшивки), правє 15 мм. Для друку використовують шрифт Times New Roman розміром 14 пунктів з міжрядковим інтервалом 1,5. Відступ першої строки (абзац) – 1,25 см. Загальнє форматування – по ширині. На кожній сторінці тексту допускається не більше 3 друкарських помилок.

Заголовки структурних частин «РЕФЕРАТ (АНОТАЦІЯ)», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ. НАЗВА», «ОХОРОНА ПРАЦІ», «ВИСНОВКИ», «РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ (ПРОПОЗИЦІЇ)», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично (посередині) до тексту напівжирним шрифтом. Заголовки підрозділів друкують малими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу через пробіл напівжирним шрифтом. Крапку в кінці заголовків не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують напівжирним курсивом або в розрядці в підбір до тексту малими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Заголовки підпунктів друкують нежирним шрифтом у розрядці в підбір до тексту малими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставлять крапку. Текст продовжують без абзацу. Назви ілюстрацій і таблиць пишуть напівжирним або нежирним шрифтом з абзацу або посередині до тексту (проте – однаково в усій роботі) (додаток Л). Заголовки верхніх граф у «шапці»/головці таблиць пишуть з великої літери, а підзаголовки (другої і нижчих) граф – з малої літери, якщо вони складають одне речення із заголовком; якщо вони є самостійними фразами, то з великої літери. Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його після першого згадування можна замінювати лапками; якщо ж з двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «те саме», а далі лапками. Проте, замість цифр, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, ставити лапки не слід. Якщо цифрові або інші дані в якомусь рядку таблиці не треба подавати, то в ньому ставлять прочерк. Якщо ж дані дорівнюють «0», то слід писати «0», прочерк ставити не можна.

Написання формул і рівнянь варто здійснювати «Редактором формул», що входить до офісного пакету Microsoft Office Word (Microsoft Equation). Значення символів і числових коефіцієнтів треба пояснювати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони подані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки. Вище і нижче кожної

формули чи рівняння потрібно залишати по одному вільному рядку. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знаку «дорівнює» (=) або після знаків «+», «-», «×», «÷». Після кожного рівняння або формули потрібно подавати значення символів і їх розмірність.

У місцях використання цифрових даних, а також думок, запозичених з інших джерел інформації, необхідно обов'язково посилатися на відповідний номер у переліку використаних джерел, або на прізвище автора праці чи перші 2-3 слова назви документа, вказуючи у круглих дужках рік опублікування джерела. В усій роботі має бути застосований один із цих принципів. Якщо використано посилання на відповідний номер у переліку використаних джерел, то його в тексті виділяють з обох боків квадратними дужками. Якщо певна думка є в декількох джерелах із різних частин переліку, то пишуть, наприклад, так: «... виявлено дослідниками [2, 5, 12, 18].». Крапку слід ставити після другої дужки, а не перед першою дужкою, бо посилання є частиною речення. Номери джерела необхідно розміщувати в порядку їх зростання. Якщо зазначена інформація міститься у працях, розміщених у переліку поряд, то пишуть, наприклад, так: «... у працях [4–7].». Іноді варто вказати прізвища, то пишуть так: «... виявлено П.П. Свириденком [2], О.В. Дмитруком [5], М.В. Чернявським [12] та О.С. Швець [18].». Якщо використано принцип посилань на прізвище автора (назву документа), то пишуть так: «Як зазначав І.П. Логвінов (2012), ...» (один автор праці), або – «Як зазначали І.П. Логвінов та ін. (2012), ...» (два і більше авторів праці). Якщо в тексті використана цитата з певної праці, то крім номера джерела (чи після прізвища і року праці) необхідно вказати сторінку, де знаходиться дана цитата: «Значне забруднення атмосфери спостерігається в індустріально розвинених районах України» [16, с. 47]». Текст цитати змінювати не можна. Якщо детальніша інформація стосовно певного положення розміщена у «Додатках», то слід робити посилання на відповідний додаток, наприклад: (додаток Б).

Посилання на ілюстрацію, таблицю або формулу в роботі вказують порядковим їх номером. Наприклад: «... як це видно з рис. 1.2, ...», або «На рис. 1.2 показано, що ...». «Розрахунок проведено за формулою (2.1).». Посилаючись на таблицю, це слово пишуть скорочено, наприклад: «... в табл. 1.2 показано ...». У повторних посиланнях на ілюстрації, таблиці чи формули (тобто, після їхнього розміщення) треба у круглих дужках вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «(див. табл. 1.3)».

Перелік (список) використаних джерел у кваліфікаційній роботі має містити 40–70 найменувань, серед яких, крім класичних і рідкісних наукових праць минулих десятиліть, мають бути праці останніх 10-20 років у тому числі зарубіжних авторів. Список розміщують за абеткою (першої літери прізвища чи назви), або в порядку згадування джерел у тексті (додаток М). Відомості про джерела інформації необхідно давати згідно з вимогами Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Якщо

здобувач має власні наукові праці за темою кваліфікаційної роботи, то вони мають бути внесені в загальний список джерел. Проте, на них обов'язково слід зробити посилання у відповідних місцях тексту. Можна також представляти їх окремим переліком під висновками відповідного розділу.

Додатки оформляють як продовження кваліфікаційної роботи, відділяючи їх від попередньої частини окремою сторінкою зі словом посередині аркуша «ДОДАТКИ». Далі кожний додаток розміщують на окремій сторінці у порядку появи посилань на них у тексті роботи. Додатки нумерують не цифрами, а великими літерами української абетки від А до Я, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Посередині на першому рядку з великої літери пишуть слово, наприклад «Додаток А» (далі – Додаток Б і т.д.). У наступному рядку симетрично відносно тексту сторінки розміщують заголовок додатку, надрукований малими літерами з першої великої. Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи і підрозділи, які нумерують у межах даного додатка. Наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В. Ілюстрації, таблиці і формули, які розміщені в додатках, нумерують також у межах певного додатка, наприклад: рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (А.1) – перша формула додатка А.

3.2. Нумерація сторінок і структурних компонентів тексту та їх розміщення

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знаку №. Першою сторінкою є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок, але на ньому номер сторінки не ставлять. На наступних сторінках номери (2 і т.д.) ставлять у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Номер розділу (арабськими цифрами) ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номера крапку не ставлять. Заголовок розділу також великими літерами друкують з нового рядка. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу стоїть крапка, наприклад: «2.3.» – це третій підрозділ другого розділу). Заголовок підрозділу пишуть у тому ж рядку з великої літери, відступивши від крапки 1 пропуск. Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. Наприклад: «1.3.2.» – другий пункт третього підрозділу першого розділу. У тому ж рядку пишуть заголовок пункту з великої літери, відступивши від крапки 1 пропуск. Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Ілюстрації/рисунки (фотографії, креслення, схеми, графіки, діаграми, карти) і таблиці необхідно подавати в роботі зразу ж після абзацу, в якому вони згадані вперше. Якщо не поміщуються, то на наступній сторінці. Ілюстрації і

таблиці, які займають повну сторінку (кілька повних сторінок), включають до загальної нумерації сторінок, проте в основний обсяг роботи не враховують (як і «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», і «ДОДАТКИ»).

Ілюстрації у підписі до них позначають словом «Рис.» (для посилання у тексті – «рис.») і нумерують послідовно в межах розділу, за виключенням ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставлять крапку (див. додаток Л). Наприклад: «Рис. 1.2» – другий рисунок першого розділу. Після номера ілюстрації ставлять крапку, роблять 1 пропуск і з великої літери пишуть назву з абзацу (або – посередині відносно тексту). Розміщують підпис під ілюстрацією. Пояснювальні/додаткові підписи (якщо є такі), розміщують в кінці назви ілюстрації, яку завершують знаком «:», і записують їх меншим на 1 градацію шрифтом. Якщо в роботі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують також послідовно в межах розділу (за винятком таблиць, поданих у додатках). У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці пишуть «Таблиця» із зазначенням її номера (див. додаток Л). Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставлять крапку, але – після номера крапки не ставлять. Наприклад: «Таблиця 1.2» – друга таблиця першого розділу. На наступному рядку з абзацу (або посередині тексту) з великої літери записують назву таблиці. Якщо в роботі одна таблиця, то її нумерують за загальними правилами. За необхідності перенесення частини таблиці на іншу сторінку слово «Таблиця», її номер і назву вказують лише один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть лише слова, наприклад: «Продовження табл. 1.2». Якщо таблиця або ілюстрація/рисунок за розміром потребують альбомного аркуша, то їх треба так розмістити, щоб для її читання аркуш повертали на 90° за часовою стрілкою. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах однієї сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її «шапку»/головку, а в другому – бокову частину.

Формули в роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) – перша формула третього розділу.

Примітки до тексту і таблиць, в яких вказують додаткові і пояснювальні дані, розміщують після таблиці чи тексту в межах тієї ж сторінки. Якщо приміток декілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку, а нижче в кожному рядку, послідовно розміщують кожну примітку, нумеруючи їх.

Наприклад:

Примітки:

1.

2.

Якщо є лише одна примітка, то її не нумерують, а після слова «Примітка» ставлять крапку і, зробивши 1 пропуск з великої літери записують її текст. Зазвичай примітки пишуть шрифтом на 1(2) градацію меншим порівняно з основним текстом.

4. ЗАХИСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

4.1. Підготовка до захисту і попереднє оцінювання

Коректно оформлену, вичитану і роздруковану кваліфікаційну роботу здобувач має підписати на титульній сторінці біля свого прізвища, а також на останній сторінці, переплести відповідно до рекомендацій освітньої установи і вчасно подати її на оцінку науковому керівникові, рецензентові (рецензентам). У відгуку наукового керівника і в рецензії (рецензій) на роботу мають бути відображені її актуальність, обсяг, зміст, стан виконання завдань, практичне значення одержаних результатів, відповідність роботи вимогам, наявні недоліки, рівень науково-теоретичної підготовки здобувача (додатки Н, П, Р, С). Робота у цих документах має бути оцінена за 100-бальною шкалою ECTS. У разі невідповідності кваліфікаційної роботи вимогам науковий керівник та/або рецензент (рецензент) можуть не допустити здобувача до подальшого розгляду його роботи і зобов'язати її доопрацювати. Рішення щодо недопущення здобувача до захисту має бути затверджене на засіданні випускової кафедри. За умови позитивного відгуку наукового керівника і рецензента (рецензентів) кваліфікаційну роботу заслуховують на засіданні випускової кафедри не пізніше, як за 20 днів до остаточного захисту. У разі незначних зауважень до змісту і структури кваліфікаційної роботи кафедра може прийняти ухвалу про їх усунення до зазначеного терміну і повторного подання роботи для заслуховування на предмет допуску до заключного захисту. Після позитивного результату рішенням засідання кафедри кваліфікаційну роботу рекомендують до прилюдного захисту перед Державною екзаменаційною комісією. Запис про допуск здобувача до захисту зазначають на титульному аркуші роботи. Здобувач разом з усіма супровідним документами подає її у деканат у визначений освітньою установою час. Супровідним документами є: відгук наукового керівника, рецензія (рецензії), витяг з протоколу кафедри, власні наукові праці та інші матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність кваліфікаційної роботи. Готуючись до прилюдного захисту перед ДЕК, здобувач повинен врахувати зауваження і побажання наукового керівника, рецензента (рецензентів) та інших фахівців. Він зобов'язаний своєчасно прибути на захист із відповідною доповіддю.

4.2. Склад і порядок оформлення демонстраційних матеріалів

Демонстраційні матеріали для прилюдного захисту кваліфікаційної роботи здобувач має представити у вигляді мультимедійної презентації, зробленої у Microsoft Office PowerPoint. Кількість, оформлення і змістовна повнота слайдів у презентації доповіді повинні забезпечити належне відображення суті виконаної науково-дослідницької роботи. Варто дотримуватися такого переліку, змісту, порядку подання і кількості слайдів:

1 слайд – «гриф» (назва міністерства, освітньої установи, факультету; назва роботи; ПІП автора; ПІП керівника, його науковий ступінь і вчене звання; Біла Церква – р.;

2 слайд – актуальність, мета роботи;

3 слайд – об'єкт та предмет дослідження;

5 слайд – завдання програми дослідження;

6 слайд – схема методології дослідження (для експериментальних робіт – схема експерименту чи установки, обладнання, технології, тощо);

7 слайд – методика (7-9 слайди – методи) дослідження;

8(10) слайд – карта (схема) розміщення просторових об'єктів (для ландшафтно-екологічних досліджень), їхня характеристика;

9-13(10-15) слайди – результати дослідження;

14(16) слайд – висновки;

15(17) слайд – пропозиції;

16(18) слайд – «Дякую за увагу!».

Кожен слайд повинен мати заголовок/назву, містити лаконічну і, водночас, ємну, основну інформацію; бути оформленим так, щоб інформація була зрозумілою. Не рекомендується писати громіздкі тексти. Краще використовувати ємні фрази подані окремими класифікованими рядками відміченими відповідними маркерами. Ілюстрації/рисунок (графіки, карти, креслення, схеми), а також таблиці і формули мають бути виконані на прийнятному рівні, бути зрозумілими, містити (за необхідності) додаткові пояснення. Шрифт тексту і підписів до рисунків, а також цифр у таблицях повинні бути такого розміру, щоб їх могли прочитати слухачам із залу/аудиторії, де відбуватиметься захист роботи. Вибір фону слайдів не повинен погіршувати їх сприйняття. Використання кольорів, маркерів та інших засобів презентації в оформленні слайдів (ілюстрацій, таблиць і текстів) має виділяти важливі акценти та підкреслювати значимі положення доповіді – допомагати здобувачу краще донести його думки до аудиторії.

4.3. Захист та оцінювання кваліфікаційної роботи на ДЕК

Захист дипломної роботи здійснюється прилюдно перед членами Державної екзаменаційної комісії, а також усіх, хто бажає бути присутніми. Час виступу не повинен перевищувати 10 хвилин. Виступ має бути стислим, конкретним з використанням мультимедійної презентації, а також іншого ілюстративного матеріалу: зразків досліджуваних предметів, гербаріїв,

колекцій, плакатів, тощо. Якщо здобувач не вкладається у відведений час, голова ДЕК може зупинити доповідь. Члени ДЕК й інші присутні на захисті можуть ставити здобувачу запитання для визначення рівня його спеціальної підготовки та ерудиції. Після завершення виступу здобувача і його відповідей на запитання членів ДЕК й інших присутніх зачитують основні положення відгуку наукового керівника та критичні зауваження рецензентів. Після обговорення підсумків захисту усіх кваліфікаційних робіт на відкритому засіданні ДЕК голова комісії оприлюднює її рішення. У разі незгоди між членами ДЕК думка голови комісії є вирішальною. Якщо здобувач не згідний з оцінкою ДЕК його кваліфікаційної роботи, він має право на повторний її захист. Для цього за наказом ректора освітньої установи створюють спеціальну екзаменаційну комісію із залученням додаткових визнаних фахівців (фахівця) з питань, висвітлених у даній кваліфікаційній роботі. Рішення комісії оголошують у день, коли відбулись захисти (захист). Після захисту кваліфікаційні роботи передають на зберігання в архів освітньої установи.

Кваліфікаційні роботи на прилюдному захисті оцінюють за чотирибальною системою/100-бальною шкалою ECTS за наступними критеріями (табл.).

Таблиця. Критерії оцінювання ДЕК кваліфікаційних робіт ступеня вищої освіти «Магістр»

Рейтин- гова оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національ- ною (чотири- бальною) шкалою	Критерії оцінювання
90-100	A (відмінно)	відмінно	22-25 балів – зміст роботи (тема актуальна; мета, об'єкт, предмет і методи дослідження коректні; програма повноцінна; зміст роботи відповідає поставленим завданням; висновки коректні, змістовні, пропозиції обґрунтовані); 13-15 балів – оформлення роботи (титульна сторінка, зміст, розділи, додатки, таблиці, рисунки тощо) та списку використаних джерел відповідають вимогам, відсутні термінологічні і граматичні помилки; 42-45 балів – особистий внесок здобувача (за даною темою є наукова стаття і тези більше двох доповідей на конференціях; наявність власних методичних підходів і/або викладення у роботі оригінальних думок; детальний самостійний аналіз джерел інформації); 13-15 балів – захист кваліфікаційної роботи (демонстрація високого рівня теоретичної, наукової та практичної підготовки, вичерпні відповіді на запитання).

82-89	В (дуже добре)	добре	<p>20-22 балів – зміст роботи (тема актуальна; до мети, об'єкта, предмета, методів або програми дослідження є незначні зауваження; зміст роботи відповідає поставленим завданням з деякими несуттєвими неточностями; висновки загалом коректні, пропозиції обґрунтовані);</p> <p>11-12 балів – оформлення роботи (титульна сторінка, зміст, розділи, додатки, таблиці, рисунки тощо) та списку використаних джерел викликає незначні зауваження; є несуттєві термінологічні або інші понятійні та граматичні помилки;</p> <p>40-42 балів – особистий внесок здобувача (за даною темою є лише тези доповідей на одній конференції; власних методичних підходів не продемонстровано; проте зроблено добрий аналіз джерел інформації);</p> <p>11-13 балів – захист кваліфікаційної роботи (демонстрація хорошого рівня теоретичної, наукової та практичної підготовки, коректні відповіді на запитання).</p>
75-81	С (добре)	добре	<p>18-20 балів – зміст роботи (тема загалом актуальна; до мети, об'єкта, предмета, методів або програми дослідження є певні зауваження; одне із завдань недостатньо виконане у роботі або сформульовано некоректно; один висновок недостатньо відповідає завданням або сформульований некоректно; пропозиції потребують кращої конкретики);</p> <p>10-11 балів – оформлення роботи (є незначні зауваження до змісту розділів або додатків, чи до оформлення і розміщення таблиць або рисунків; до трьох джерел у списку літератури подано з недотриманням вимог; трапляються 2-3 термінологічні або інші понятійні помилки; значних порушень норм правопису немає);</p> <p>37-39 балів – особистий внесок здобувача (за даною темою у здобувача немає наукових праць і власних методичних підходів; аналіз джерел інформації не достатньо повноцінний);</p> <p>10-11 балів – захист кваліфікаційної роботи (демонстрація прийняттого рівня теоретичної, наукової та практичної підготовки; відповіді на запитання загалом коректні з певними неточностями).</p>
67-74	D (задовільно)	задовільно	<p>17-18 балів – зміст роботи (тема не повністю відповідає актуальним екологічним проблемам; є значні зауваження до мети, об'єкта, предмета, методів або програми дослідження; два-три завдання недостатньо виконані у роботі або сформульовано некоректно; два-три висновки</p>

		задовільно	<p>недостатньо відповідають завданням або сформульовані некоректно; пропозиції неконкретні);</p> <p>8-10 балів – оформлення роботи (є значні зауваження до змісту розділів або додатків, чи до оформлення і розміщення таблиць або рисунків; до восьми джерел у списку літератури подано з недотриманням вимог; трапляються 4-10 термінологічних або інших понятійних помилок; є багато порушень норм правопису);</p> <p>35-37 балів – особистий внесок здобувача (у здобувача немає наукових праць і власних методичних підходів; аналіз джерел інформації не повноцінний);</p> <p>7-9 балів – захист кваліфікаційної роботи задовільний (допущені суттєві помилки у презентації доповіді, виступі та відповідях на запитання).</p>
60-66	Е (достатньо)		<p>14-16 балів – зміст роботи (актуальність теми, а також зміст мети, об'єкта, предмета, методів або програми дослідження і висновки викликають значні зауваження; програма дослідження виконана лише частково; пропозиції неконкретні);</p> <p>7-8 балів – оформлення роботи (є значні зауваження до змісту тексту та до оформлення і розміщення таблиць, рисунків і додатків; до половини списку літератури подано з недотриманням вимог);</p> <p>33-35 балів – особистий внесок здобувача (оформлений формально без обґрунтованих проявів у змісті роботи);</p> <p>6-7 балів – захист кваліфікаційної роботи задовільний (презентація доповіді і виступ невдалі, допущені порушення норм етики мовлення науковця або не відповідає на запитання).</p>
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)	незадовільно	<p>7-14 балів – зміст роботи (тема дослідження не актуальна або некоректна для екології; базові/вихідні складові роботи викликають значні зауваження; програма дослідження не виконана; висновки і пропозиції неконкретні);</p> <p>3-6 балів – оформлення роботи, її структура, літературний і науковий зміст не відповідають вимогам;</p> <p>32-33 бали – особистий внесок здобувача виражений лише в окремих положеннях;</p> <p>3-6 балів – захист кваліфікаційної роботи незадовільний (презентація доповіді і виступ невдалі, не дотримано норм етики мовлення науковця, не відповідає на жодне запитання).</p>

34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	незадовільно	<p>Менше 7 балів – здобувач не орієнтується в екологічних проблемах і не має здатності розкрити тему дослідження.</p> <p>Менше 3 балів – структура роботи, її зміст та оформлення не відповідають вимогам.</p> <p>Менше 33 балів – особистого внеску здобувача немає.</p> <p>Менше 3 балів – захист кваліфікаційної роботи незадовільний (презентація доповіді і виступ не мають логічної побудови, на жодне запитання не дає відповіді).</p>
------------	---	--------------	---

Сукупність визначених на захисті кваліфікаційної роботи результатів має свідчити про наявність у її автора первинних навичок науково-дослідної роботи. У разі одержання здобувачем незадовільної оцінки ДЕК встановлює, чи може цей здобувач подати кваліфікаційну роботу після доопрацювання на повторний захист впродовж наступних трьох років, чи він повинен опрацьовувати нову тему, визначену випусковою кафедрою. У рік закінчення навчального закладу такий здобувач не отримує диплому. Йому видають академічну довідку про проходження навчання у даному вищому навчальному закладі. Здобувачі, які не змогли вчасно захистити кваліфікаційну роботу з поважних (документально підтверджених) причин, можуть це зробити в період засідань ДЕК у терміни, визначені розпорядженням або наказом ректора.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 № 1648) «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>
4. Національний освітній глосарій: вища освіта. URL: <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/nauk%20method%20rada/glossariy.pdf>
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
7. Положення «Про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ти освітньої діяльності у Білоцерківському національному аграрному університеті», затверджене рішенням вченої ради університету від 23 грудня 2019 р., протокол № 16, та введеного в дію наказом ректора від 27 грудня 2019 р. № 322/О. URL: <https://newtest.btsau.edu.ua> › osvita › normatyvne
8. Положення «Про академічну доброчесність у Білоцерківському національному аграрному університеті», затверджене рішенням вченої ради університету від 23 грудня 2019 р., протокол № 16, та введеного в дію наказом ректора від 27 грудня 2019 р. № 322/О. URL: <https://newtest.btsau.edu.ua> › osvita › normatyvne
9. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Наказ Міносвіти України № 1066 від 04.10.2018 р. 15 с.
10. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf
11. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації. URL: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf

ДОДАТКИ

Додаток А

Бланк оформлення заяви на виконання кваліфікаційної роботи

Ректору Білоцерківського національного
аграрного університету,
професору Шуст О. А.
здобувача /ки/ _____ курсу _____ групи
_____ факультету
спеціальність _____

ОП _____

/П. І. Б./

ЗАЯВА

Прошу Вас дозволити виконати кваліфікаційну роботу (бакалавра) магістра
при кафедрі _____

на тему: _____

під керівництвом _____
(науковий ступінь, вчене звання, посада, прізвище, ім'я, по батькові)

_____ /дата/ Підпис _____

Згоден: науковий керівник _____ підпис

Гарант ОП _____ підпис

Завідувач кафедрою _____ підпис

Декан факультету _____ підпис

Додаток Б
Приклади тем кваліфікаційних робіт

1. Роль екологічна просвіти у розвитку екологічної свідомості населення.
2. Екологічна небезпека промислових підприємств: причини, стан, перспективи.
3. Екологічні принципи збалансованого природокористування: суть, особливості впровадження, вади і перспективи.
4. Забруднення навколишнього природного середовища (АБО навколишнього середовища м. НАЗВА) автомобільним транспортом.
5. Промислове забруднення навколишнього природного середовища ПЕВНОГО ТАКСОНУ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ (АБО навколишнього середовища м. НАЗВА).
6. Порівняльний аналіз принципів організації різних (за ПРИРОДНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ, ВИДОМ РЕСУРСІВ, МАСШТАБОМ, тощо) систем моніторингу.
7. Екологізація енергетичного сектору України: причини, перепони, перспективи.
8. Вплив техногенного забруднення атмосфери на лісові насадження ПЕВНОГО ТАКСОНУ КЛАСИФІКАЦІЇ ЛІСІВ або ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ.
9. Рослинний покрив урбоєкосистеми як індикатор атмосферного забруднення навколишнього природного середовища.
10. Стан зелених насаджень міста НАЗВА.
11. Роль відновлювальної енергетики в реалізації стратегії сталого розвитку.
12. Екологічні проблеми і наслідки урбанізації.
13. Шляхи вирішення проблеми поводження з комунальними відходами (АБО ПЕВНОГО ПІДПРИЄМСТВА).
14. Забруднення атмосферного повітря викидами ПЕВНОГО ПІДПРИЄМСТВА.
15. Вплив стічних вод м. НАЗВА на якість води річки НАЗВА.
16. Ризики, що виникають у забезпеченні населення НАЗВА області /району/міста водою.
17. Рекреагенна трансформація лісопаркових насаджень м. НАЗВА.
18. Особливості виникнення та наслідки повеней у водозбірному басейні річки НАЗВА.
19. Вплив на водне середовище НАЗВА ПІДПРИЄМСТВА/ВИДУ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.
20. Структура флори річки НАЗВА та її еколого-господарське значення.
21. Структура іхтіофауни річки НАЗВА в умовах антропогенного впливу.
22. Формування якості природних вод на території НАЗВА області під впливом антропогенних чинників.
23. Стан питної води в умовах м. НАЗВА.
24. Вплив на ґрунт НАЗВА ПІДПРИЄМСТВА/ВИДУ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.
25. Антропогенні загрози збереженню та розвитку біорізноманіття НАЗВА області/території.

26. Структура і стан екосистем НАЗВА в умовах антропогенного впливу.
27. Особливості деградації екосистем НАЗВА залежно від виду та інтенсивності антропогенного впливу.
28. Вплив діяльності бобра європейського (*Castor fiber L.*) на екосистеми Українського Полісся.
29. Стан і динаміка популяції НАЗВА ВИДУ в умовах НАЗВА ТЕРИТОРІЇ.
30. Біолого-екологічні особливості розвитку рідкісних рослин НАЗВА області.
31. Екологічні умови існування мисливських видів ссавців у НАЗВА області.
32. Порівняльний аналіз стану екосистем ПЕВНОГО ТИПУ в різних районах/регіонах.
33. Лікарські рослини у трансформованих умовах НАЗВА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ: екологічні особливості поширення та фармакологічні властивості.
34. Рідкісні і зникаючі види рослин (АБО тварин) на території НАЗВА області.
35. Гомеоробічний аналіз рослинного покриву навколо м. Біла Церква.
36. Особливості пасовищної дигресії рослинного і ґрунтового покриву на схилах НАЗВА ТЕРИТОРІЇ.
37. Особливості видового складу трав'яного покриву фітоценозів в урбоекосистемі м. НАЗВА.
38. Використання природних сорбентів для очищення рідких радіоактивних відходів.
39. Сучасний стан екосистем НАЗВА території АБО об'єкту ПЗФ.
40. Фіторізноманіття (ЧИ Ентоморізноманіття) агроландшафту НАЗВА ПІДПРИЄМСТВА/ТЕРИТОРІЇ в умовах органічного виробництва.
41. Ліхеноіндикація (АБО Фітоіндикація) рівня і просторового поширення забруднення міського середовища.
42. Стан формування і функціонування екологічної мережі на території НАЗВА області.
43. Особливості міграції орнітофауни у м. Біла Церква.
44. Аналіз загроз фіторізноманіттю урбоекосистеми м. НАЗВА.
45. Акустичне забруднення території м. Біла Церква та напрями його регулювання.
46. Особливості радіоактивного забруднення НАЗВА ТЕРИТОРІЇ (або річки) у віддалений період після аварії на Чорнобильській АЕС.
47. Забруднення овочевої та фруктової сировини ринку м. НАЗВА.
48. Антропогенна трансформація заплави річки Рось у межах території м. Біла Церква.
49. Біоіндикація забруднення води у річці Рось.
50. Вплив скидів очисних споруд м. Біла Церква на водну екосистему річки Рось.
51. Ерозійна дигресія схилів другої і третьої надзаплавних терас річки Рось.
52. Забруднення продуктами ерозії річки Рось.
53. Причини і особливості евтрофікації річки Рось.
54. Екологічна оцінка технології виробництва НАЗВА ВИДУ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ.

55. Тверді побутові відходи м. Біла Церква: структура та екологічна характеристика.
56. Поширення і екологічні загрози рослин-алергентів у м. Біла Церква
57. Екологічний контроль вмісту токсичних речовин у продуктах харчування на ринках м. Біла Церква.
58. Екологічний контроль якості продуктів дитячого харчування у м. Біла Церква.
59. Екологічний стан джерел альтернативного водопостачання НАЗВА НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ.
60. Еколого-економічна оцінка впровадження природоохоронних заходів на НАЗВА ПІДПРИЄМСТВА.
61. Видо-екологічні особливості холодо- і зимостійкості зернових в умовах Правобережного Лісостепу.
62. Антропогенна динаміка екосистем НАЗВА ТЕРИТОРІЇ.
63. Ландшафтне різноманіття НАЗВА ТЕРИТОРІЇ як основа організації збалансованого природокористування
64. Особливості утилізації комунально-побутових відходів у м. НАЗВА
65. Екологічні програми охорони навколишнього природного середовища НАЗВА області та стан їх реалізації.
66. Особливості екологічного оцінювання проектів/об'єктів впливу на НПС.
67. Моделювання та прогнозування динаміки стану НПС (або ПЕВНИХ ТИПІВ ЕКОСИСТЕМ в умовах антропогенного впливу).
68. Антропогенне навантаження на екосистеми НАЗВА ЇХ ТИПУ (або НАЗВА ТЕРИТОРІЇ і методи/напрями його регулювання).
69. Проблеми регулювання забруднення НПС в Україні.
70. Оптимізація споживання невідновлюваних ресурсів.
71. Вплив льодоламу (ЧИ вітровалу) на ліси НАЗВА ПІДПРИЄМСТВА/ТЕРИТОРІЇ
72. Екологічна політика в Україні: принципи, проблеми, перспективи удосконалення.
73. Стійкість НАЗВИ ТИПУ екосистем в умовах антропогенного впливу: механізми забезпечення, межі збереження, шляхи підвищення.
74. Розвиток маловідходних та безвідходних технологій в НАЗВА галузі економіки.
75. Екологізація НАЗВА галузі промисловості (або ТИПУ ГОСПОДАРСТВА): особливості, перепони/обмеження, перспективи.
76. Принципи і перспективи удосконалення використання інформаційних систем в екологічних дослідженнях.
77. Програма удосконалення формування екологічної культури у сучасному вищому навчальному закладі.
78. Екологічні наслідки зарегулювання водостоку на р. Рось.
79. Екологічні наслідки створення на річках ставків і водосховищ.

Додаток В

Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи магістра

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Екологічний факультет
Спеціальність 101 “Екологія”

Допускається до захисту
Зав. кафедри загальної екології
та екотрофології,
професор В.В. Лавров

“ ___ ” _____ 2021 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
Антропогенний вплив на міські захисні насадження
Білої Церкви

Виконала:
Синявська Антоніна Миколаївна

Керівник: *професор В.В. Лавров*

Рецензент:

Я, Синявська Антоніна Миколаївна, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Додаток Д
Приклад оформлення «Завдання на кваліфікаційну роботу здобувачу»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Спеціальність - 101 «Екологія»

Затверджую
Гарант ОП «Екологія»,
професор **В.В. Лавров**

10 вересня 2021 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача
Синявської Антоніни Миколаївни

Тема: «Антропогенний вплив на міські захисні насадження Білої Церкви»

Затверджено наказом ректора № ____ від _____

Перелік питань, що розробляються в роботі:

- з'ясувати екологічну роль лісів, зміст рекреаційного лісокористування, класифікацію його видів, позитивних ефектів і негативних наслідків;
- ознайомитися із системою господарських заходів у захисних лісах рекреаційного призначення;
- охарактеризувати розвиток і структуру зеленої зони м. Біла Церква;
- з'ясувати особливості рекреаційної дигресії захисних лісів приміської зеленої зони і деревних насаджень міста;
- сформулювати висновки і пропозиції для оптимізації рекреаційного лісокористування і зменшення негативного навантаження на зелену зону міста.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	13.09.2021	
Методична частина	23.09.2021	
Дослідницька частина	22.10.2021	
Оформлення роботи	28.10.2021	
Перевірка на плагіат	01.11.2021	
Подання на рецензування	25.11.2021	
Попередній розгляд на кафедрі	02.12.2021	

Керівник кваліфікаційної роботи, професор _____ **В.В. Лавров**

Здобувач _____ **А.М. Синявська**

Дата отримання завдання «10» вересня 2021 р.

Додаток Е
Бланк оформлення реферату українською

РЕФЕРАТ

Прізвище, ініціали. Назва кваліфікаційної роботи

Досліджено...

Використано методичні підходи, методи...

Виявлено (з'ясовано, доведено, підтверджено) ...

Зроблено висновок, що ...

Одержані результати можуть бути використані ...

Кваліфікаційна робота магістра містить ___ сторінок, ___ таблиць, ___
рисуноків, список використаних джерел із ___ найменувань, ___ додатків.

Ключові слова: (8–10)

Додаток Ж
Бланк оформлення реферату англійською

SUMMARY

Last name, initials. Title of Master's thesis

It has been investigated ...

It has been used such methodical approaches, methods ...

It was revealed (proved, verified) ...

It has been concluded that ...

The results can be used ...

Master's thesis contains ___ pages, ___ tables, ___ drawings, list of used sources
from ___ names, ___ annexes.

Key words: (8–10)

Додаток 3
Приклад оформлення реферату українською

АНОТАЦІЯ

Синявська А. М. Антропогенний вплив на міські захисні насадження Білої Церкви.

У дипломній роботі охарактеризовано екологічну роль лісів, зміст рекреаційного лісокористування, класифікацію його видів. Висвітлено позитивні ефекти і негативні наслідки за порушення норм відпочинку у лісах. Викладено систему господарських заходів, які проводять у захисних лісах рекреаційного призначення для підтримання їхньої стійкості, розвитку і екологічних функцій. Проаналізовано розвиток і структуру зеленої зони м. Біла Церква. В результаті досліджень з'ясовано особливості рекреаційної дигресії та інші вади захисних лісів приміської зеленої зони і деревних насаджень міста. Сформульовано пропозиції для врегулювання й оптимізації рекреаційного використання об'єктів і території зеленої зони міста.

Кваліфікаційна робота викладена на 57 сторінках комп'ютерного тексту, складається з 4 розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку використаної літератури із 62 джерел та ілюстрована 5 таблицями і 7 рисунками.

Ключові слова: рекреаційне лісокористування, м. Біла Церква, зелена зона, лісові насадження, рекреагенна дигресія, оптимізація рекреації.

Додаток И
Приклад оформлення реферату англійською

SUMMARY

Syniavska A. M. Anthropogenic impact on the urban protective plantations of Bila Tserkva.

The thesis characterizes the ecological role of forests, the content of recreational forest use, the classification of its species. The positive effects and negative consequences for violations of recreation standards in forests are highlighted. The system of economic measures carried out in protective forests for recreational purposes to maintain their sustainability, development and environmental functions is described. The development and structure of the green zone of Bila Tserkva are analysed. The research revealed the peculiarities of recreational digression and other defects of the protective forests of the suburban green zone and tree plantations of the city. Proposals for regulation and optimization of recreational use of objects and territories of the green zone of the city are formulated.

The qualification work is set out on 57 pages of computer text, consists of 4 chapters, conclusions, proposals for production, a list of references from 62 sources and is illustrated by 5 tables and 7 figures.

Key words: recreational forest use, Bila Tserkva, green zone, forest plantations, recreational digression, recreation optimization.

Додаток К
Приклад оформлення п. «ЗМІСТ»

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
Розділ 1. РЕКРЕАЦІЙНЕ ЛІСОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ.....	9
1.1. Екологічне значення лісу в житті людини і для природи	9
1.2. Зміст, призначення і класифікація видів рекреаційного лісокористування.....	13
1.3. Види лісової рекреації та впливу на лісові екосистеми.....	17
1.4. Ліси зеленої зони міста та їх рекреаційна дигресія.....	19
1.5. Негативні наслідки рекреаційного лісокористування.....	21
1.6. Система господарських заходів у лісах рекреаційного призначення..	24
1.7. Висновки.....	25
Розділ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
2.1. Матеріали дослідження.....	28
2.2. Методика дослідження.....	29
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	32
3.1. Загальна характеристика зеленої зони м. Біла Церква.....	32
3.2. Урочище «Голендерня» дендропарку «Олександрія».....	33
3.3. Урочище «Григори».....	39
3.4. Урочище «Товста».....	42
3.5. Урочище «Томилівська дача».....	45
3.6. Оцінка зелених насаджень на території м. Біла Церква.....	46
ВИСНОВКИ.....	49
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52

Додаток Л
Приклади оформлення рисунків і таблиць

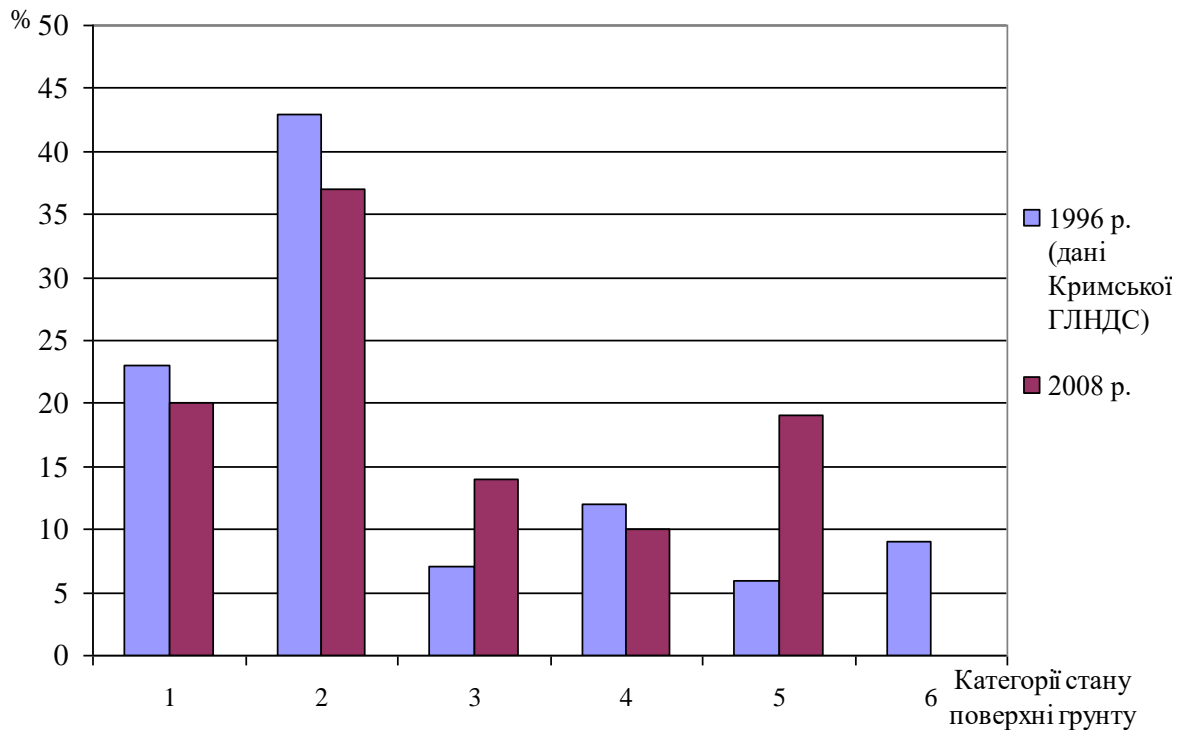


Рис. 1.2. Динаміка стану поверхні ґрунту в зоні постійних пікнікових майданчиків гідрологічного заказника «Хапхал» за категоріями: 1 – неушкоджений, 2 – поодинокі проходи, 3 – стежка в підстилці, 4 – стежка без підстилки, 5 – стежка з розмивами, 6 – наноси, розмиви на крутих схилах

Таблиця 3.2

Співвідношення деревостанів урочища «Говста» за ступенем пошкодження дерев

№ П П	Г П	Розподіл дерев за категоріями стану												I _c
		здорові (I)		ослаблені (II)		дуже ослаблені (III)		всихаючі (IV)		свіжий сухостій (V)		старий сухостій (VI)		
		%	СКК	%	СКК	%	СКК	%	СКК	%	СКК	%	СКК	
1	Дз	30	2,1	37	2,5	20	3,8	13	3,0					2,2
2	Бп			5	3,0	20	3,0	65	2,9	5	4	5	5	3,9
3	Дз	9	3,0	55	1,7	18	3,0	18	2,0					2,5
4	Дз	14	1,3	27	3	50	3,4	9	4,0					2,5
5	Ба	15	2,8	40	2,6	20	3,3	15	3,5	5	2	5	6	2,7

Примітка: ПП – пробна площа; ГП – головна порода; решта скорочень – як в табл. 3.1.

Додаток М
**Приклади оформлення джерел інформації у «СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ
 ДЖЕРЕЛ»**

Категорія джерел	Приклади оформлення
Закон України	<p>Закон України «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 рр.» від 21.09.2000 № 1989-III. Прийнято ВР України. К., 2000. 16 с.</p> <p>Про гідрометеорологічну діяльність. Закон України від 18 лютого 1998 р. № 443/XIV.</p> <p>Закон України «Про природо-заповідний фонд України». Відомості Верховної Ради України. 2001. № 2. Ст. 30.</p>
Постанова Кабінету Міністрів України	<p>Про державну програму «Ліси України» на 2002–2015 роки. Затв. Постановою КМУ № 581 від 29.04.2002 р. К.: Друкарня ДП ХМЗ «ФЕД», 2002. 31 с.</p>
Стандарти, нормативи, інструкції, вказівки, настанови, рекомендації	<p>ДСТУ ISO 14004–976. Системи управління навколишнім середовищем. Загальні принципи щодо принципів управління, систем та засобів забезпечення [Текст]. Введ. з 01.01.1998. К.: Держстандарт України, 1997. 36 с.</p> <p>БН 360-92. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Державні будівельні норми України / НДП містобудування (В.Ф. Макухін, Г.І. Фільваров – керівники). К.: Держбуд України, 2002. 136 с.</p>
Концепція	<p>Концепція сталого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 року. Схвалена постановою Президії УААН 13.03.2003 р., спільним наказом по Мінагрополітики України, Мінекоресурсів України. К., 2003. 30 с.</p>
Конвенція	<p>Конвенція про біорізноманіття – Ріо-де-Жанейро: ПРООН по навколишньому природному середовищу, 5 червня 1992. 30 с.</p>
Національна доповідь	<p>Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, ФОП Грінь Д.С., 2016. 350 с.</p>
Монографія	<p>Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Полісся, 2000. 316 с.</p> <p>Природно-ресурсний аспект розвитку України / [М.М.</p>

	Коржнев, І.Д. Андріївський, Ю.Р. Шеляг-Сосонко та ін.]. К.: Видавничий дім «KM Academia», 2001. 109 с.
Багатотомні видання	Радіогеоекологія водних об'єктів зони впливу Чорнобильської АЕС: У 2-х т. / МНС України, НАН України. К.: Чорнобильінтерінформ, 1997. Т. 1: Моніторинг радіоактивного забруднення природних вод України. 310 с. Одум Ю. Екологія: В 2-х т. Т. 1. Пер. с англ. М.: Мир, 1986. 328 с.
Довідники	Малі річки України: Довідник / За ред. А.В. Яцика. К.: Урожай, 1991. 294 с. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева и др. К.: Наук. думка, 1987. 548 с.
Екологічний атлас	Екологічний атлас України. К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2009. 104 с.
Збірники наукових праць	Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: Зб. наук. пр. К.: Ніка-Центр. 2001. Т. 2. 249 с.
Збірник наукових рекомендацій (колектив авторів понад 4 ос.)	Ворон В.П., Бондарук М.А., Лавров В.В. та ін. Моніторинг та підвищення стійкості антропогенно порушених лісів: збірник рекомендацій УкрНДІЛГА. Харків: Нове слово, 2011. 304 с.
Науково-методичне видання (електронна версія)	Методика оцінювання антропогенного порушення лісових екосистем за структурою, поширенням та активізацією ксилотрофних грибів / В.В. Лавров, О.І. Блінкова, О.М. Іваненко, З.В. Поліщук. Біла Церква: БНАУ, 2018. 46 с. URL: http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/2005
Статті у періодичних збірниках наукових праць і журналах України (один автор)	Поліщук З.В. Поширення та структура дереворуйнівних грибів у рекреагенно трансформованих судібровах Київського Полісся. <i>Науковий вісник НЛТУ України</i> . 2017. Вип. 27(6). С. 42–46.
Статті у періодичних збірниках наукових праць і журналах України (три автори)	Лавров В.В., Житовоз А.В., Сагдєєва Т.Ю. Причини й просторові особливості розвитку водної ерозії ґрунту в дендропарку «Олександрія». <i>Агроекологічний журнал</i> . 2014. № 3. С. 27–34.
Статті у періодичних збірниках наукових праць і журналах України (чотири автори)	Лавров В.В., Блінкова О.І., Іваненко О.М., Поліщук З.В. Зміни консортивних зв'язків афілофороїдних грибів та <i>Quercus robur</i> L. у рекреаційно-оздоровчих лісах зеленої зони м. Умані. <i>Екологія та ноосферологія</i> . 2017. Т. 28, № 3–4. С. 5–20.
Статті у періодичних	Діагностика сталості агросфери за індикаторами стану

збірниках наукових праць і журналах України (більше чотирьох авторів)	та відновлення лісових екосистем / А.М. Прищеп, І.В.Фізик, О.О. Бедункова та ін. <i>Вісник НУВГП. Сер. Сільськогосподарські науки: зб. наук. праць.</i> 2020. Вип. 1(77). С. 52–62.
Статті в іноземних періодичних збірниках наукових праць і журналах	Baldrian P., Lindahl B. Decomposition in forest ecosystems: after decades of research still novel findings. <i>Fungal Ecol.</i> 2011. (4). P. 359–361.
Монографія іноземних авторів	Jülich W., Stalpers J.A. The resupinate nonporoid Aphyllophorales of the temperate Northern Hemisphere. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1980. 335p.
Тези доповідей наукових, науково-технічних конференцій	Поліщук З.В. Коадаптивна система <i>Quercus robur</i> L. та дереворуйнівних грибів лісових насаджень зеленої зони м. Біла Церква. <i>Аграрна наука – виробництво: Державна наук.-практ. конф., Біла Церква, 17 листопада 2016 р.</i> Біла Церква, 2016. С. 20.
Автореферат докторської дисертації	Лавров В.В. Методологія сталого розвитку лісової галузі України: теорія і практика: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 03.00.16. К., 2009. 43 с.
Автореферат кандидатської дисертації	Івашинюта С.В. Сучасний стан лісів зеленої зони м. Рівне та заходи щодо посилення їх еколого-захисних функцій: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.03.03 / Харків. 2007. 20 с.
Складові частини, книг, довідників, тощо	Хільчевський В.К. Гідрохімічний баланс. Малі річки України: Довідник. К.: Урожай, 1991. С. 218–220.
Підручник	Екологічне інспектування: підручник / М.О. Клименко М. О., А.М. Прищеп, Л.М. Стецюк, ОА. Брежицька. Херсон: Олді-плюс, 2014. 400 с.
Навчальний посібник	Клименко М.О., Прищеп А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: навч. посіб. Рівне: УДУВГП, 2004. 232 с.

Додаток Н
Бланк оформлення відгуку керівника

ВІДГУК КЕРІВНИКА
на кваліфікаційну роботу здобувача ОР «магістр» спеціальності
101 «Екологія»

прізвище, ім'я, по батькові

Тема: _____

Оцінка окремих складових кваліфікаційної роботи:

1. **Оформлення роботи** (не більше 10 балів) _____

2. **Своєчасність подання окремих елементів роботи керівнику** (кожний своєчасно поданий елемент дає по 5 балів) _____

3. **Теоретичні та аналітичні аспекти роботи** (не більше 25 балів) _____

4. **Практичні аспекти роботи** (не більше 20 балів) _____

5. **Оцінка попереднього захисту** (не більше 25 балів) _____

Додаткові думки та загальний висновок керівника _____

Загальна оцінка (не більше 100 балів) _____

Керівник кваліфікаційної роботи

підпис

вчене звання, прізвище, ініціали

_____ 20__ р.

Додаток П
Приклад оформлення відгуку керівника

ВІДГУК КЕРІВНИКА

на кваліфікаційну роботу здобувачки ОР «магістр» спеціальності
101 «Екологія» Синявської Антоніни Миколаївни

Тема: «Антропогенний вплив на міські захисні насадження Білої Церкви».

Оцінка окремих складових кваліфікаційної роботи:

1. Оформлення роботи – 9 балів.
2. Своєчасність подання окремих елементів роботи керівнику – 21 бали.
3. Теоретичні та аналітичні аспекти роботи – 22 бали.
4. Практичні аспекти роботи – 17 балів.
5. Оцінка попереднього захисту – 21 бали.

Загальний висновок керівника:

Робота виконана на досить високому науково-методичному рівні з використанням методів ландшафтної екології, урбоекології, лісознавства і статистики. Текст добре вичитаний та ілюстрований. Програму дослідження виконано. Охарактеризовано екологічну роль лісів, зміст рекреаційного лісокористування, класифікацію його видів. Висвітлено позитивні ефекти і негативні наслідки за порушення норм відпочинку у лісах. Викладено систему господарських заходів, які проводять у захисних лісах рекреаційного призначення для підтримання їхньої стійкості, розвитку і екологічних функцій. Проаналізовано розвиток і структуру зеленої зони м. Біла Церква. З'ясовано особливості рекреаційної дигресії та інші вади захисних лісів приміської зеленої зони і деревних насаджень міста. Сформульовано пропозиції для врегулювання й оптимізації рекреаційного використання об'єктів і територій зеленої зони міста.

Отже, вважаю, що кваліфікаційна робота свідчить про високий рівень теоретичної та практичної підготовки А.М. Синявської, тому вона заслуговує присвоєння кваліфікації «магістр» за спеціальністю 101 «Екологія».

Загальна оцінка – 90 балів.

Керівник кваліфікаційної роботи:

Професор

В.В. Лавров

24 листопада 2021 р.

Додаток Р
Бланк оформлення рецензії

РЕЦЕНЗІЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача ОР «магістр»
спеціальності 101 «Екологія»

прізвище, ім'я, по батькові

Тема: _____

Кваліфікаційну роботу виконано на кафедрі _____

під керівництвом _____

Обсяг роботи _____ с. Робота містить _____ таблиць, _____ рисунків.

Список літератури включає _____ першоджерел.

Тема роботи є _____

актуальною, не актуальною, чітко визначеною, не чітко визначеною

Зміст роботи тему розкриває _____

повністю, не повністю, тему не розкриває

Роботу оформлено _____

відповідно до вимог, з порушенням вимог

Висновки і пропозиції _____

обґрунтовані/не обґрунтовані, відповідають/не відповідають поставленим завданням

Найбільш вагомим результатом роботи є _____

вказати ключові аспекти роботи

Зауваження, побажання: _____

Висновок _____

відповідає/ не відповідає вимогам, заслуговує оцінки відмінно, добре, задовільно

Рецензент _____

підпис, вчене звання прізвище, ім'я, по батькові

Додаток С
Приклад оформлення рецензії

РЕЦЕНЗІЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачки ОР «магістр»
спеціальності 101 “Екологія”
Синявської Антоніни Миколаївни

Тема: «Антропогенний вплив на міські захисні насадження Білої Церкви».

Кваліфікаційну роботу виконано при кафедрі загальної екології та екотрофології під керівництвом професора В.В. Лаврова.
Обсяг роботи 57 с. Робота містить 5 таблиць, 7 рисунків.
Список літератури включає 62 першоджерела.

Тема роботи – актуальна і чітко визначена.
Зміст роботи тему розкриває повністю.
Роботу оформлено відповідно до вимог.
Висновки і пропозиції обґрунтовані, відповідають поставленим завданням.

Найбільш вагомим результатом роботи є: характеристика рекреаційної ролі лісів і негативних наслідки за порушення норм відпочинку у лісах; аналіз розвитку і структури зеленої зони м. Біла Церква; особливості рекреаційної дигресії та інші вади захисних лісів приміської зеленої зони і деревних насаджень міста; пропозиції для врегулювання й оптимізації рекреаційного використання об’єктів і територій зеленої зони міста.

Висновок: відповідає вимогам, заслуговує оцінки «відмінно».

Рецензент: професор _____ В.С. Бітюцький

« ___ » _____ 2021 р.