МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 101 Екологія

Харків 2025

Укладачі: проф. Внукова Н.В.
доц. Барун М.В.
доц. Калюжна Ю.С.
доц. Лежнева О.І.
ст.викл. Коверсун С.О.

ЗМІСТ

Вступ.....4
1 Мета і завдання кваліфікаційної роботи бакалавра.....5
2 Організація виконання кваліфікаційної роботи.....6
3 Структура, обсяг і зміст кваліфікаційної роботи.....9
4 Правила оформлення кваліфікаційної роботи 16
Додатки.....22

ВСТУП

Підсумковим етапом навчання, що дає право на присвоєння освітнього рівня бакалавра, є підготовка та захист кваліфікаційної роботи бакалавра (КРБ). Вона є найбільш активною формою зв'язку теоретичного навчання з практичним досвідом роботи здобувачів.

Основне призначення КРБ – продемонструвати рівень освітньої кваліфікації автора, насамперед, його вміння бачити професійні проблеми, вести науковий пошук і вирішувати конкретні завдання.

У процесі підготовки кваліфікаційної роботи здобувачі розширюють світогляд, набувають навичок аналітичної та практичної робіт, демонструють рівень своєї фахової підготовки, що є своєрідним звітом за весь період навчання.

Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра з екології спрямоване на:

– формування навичок в організації заходів, що спрямовані на забезпечення збалансованого природокористування та захист довкілля від надмірних антропогенних навантажень, зокрема, що є типовими для дорожньо-транспортної галузі;

Метою цих методичних рекомендацій є надання допомоги здобувачам у вирішенні поставлених завдань зі змісту і порядку виконання кваліфікаційної роботи.

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

Виконання кваліфікаційної роботи є найважливішим етапом у підготовці фахівця, завершальною ланкою в єдиній системі теоретичного і практичного навчання здобувача. Майбутній фахівець має продемонструвати ступінь своєї підготовленості з обраної спеціальності, рівень загальної, наукової і професійної ерудиції, творчий пошук нових напрямків у науковому і практичному підході до розв'язання поставлених завдань.

Кваліфікаційна робота бакалавра – це самостійне, завершене теоретично-прикладне дослідження здобувача вищої освіти відповідно до профілю освітньої програми, що виконується на завершальному етапі навчання за першим рівнем вищої освіти та виявляє відповідність набутих здобувачем результатів навчання (компетентностей) вимогам освітньої програми, стандарту вищої освіти та Національної рамки кваліфікацій.

Метою виконання кваліфікаційної роботи бакалавра є узагальнення, систематизація та закріплення системи теоретичних знань та практичних навичок у процесі розв'язання комплексної спеціалізованої задачі у сфері екології та охорони навколишнього середовища з використанням сучасних методів оцінки стану довкілля, моделювання антропогенного навантаження, екологічного аудиту та заходів зі сталого природокористування; демонстрація рівня сформованих професійних компетентностей, отриманих під час вивчення дисциплін освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Основні *завдання* виконання кваліфікаційної роботи:

- узагальнення, систематизація та поглиблення теоретичних знань, умінь і практичних навичок, отриманих під час вивчення дисциплін спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища»;
- розвиток навичок самостійної професійної роботи, проведення аналізу та вирішення комплексної спеціалізованої задачі у сфері екології та охорони довкілля;
- набуття досвіду застосування сучасних методів моніторингу, оцінки впливу на навколишнє середовище, екологічного менеджменту та природоохоронних технологій;
- виявлення рівня сформованості загальних та фахових

компетентностей бакалавра, готовності до виконання професійних завдань в галузі екологічної безпеки, раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища;

- розробка практичних рекомендацій щодо зменшення негативного антропогенного впливу на довкілля та підвищення екологічної безпеки об’єкта дослідження;
- демонстрація здатності до аналізу, узагальнення результатів досліджень та формулювання обґрунтованих висновків;
- скорочення терміну адаптації до професійної діяльності в установах природоохоронної сфери, державних органах, промислових підприємствах та науково-дослідних установах.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота виконується здобувачем самостійно, під керівництвом керівника КРБ.

Організаційно процес виконання КРБ складається з таких етапів:

– *підготовчого*, на якому здобувач сумісно з керівником обирає тему, формують лист завдання щодо питань, які необхідно вирішити;

– *основного*, який завершується не пізніше ніж за два тижні до початку роботи Екзаменаційної комісії (ЕК). На цьому етапі КРБ повинна бути повністю виконана, перевірена консультантами, керівником, нормоконтролером, на плагіат;

– *заключного*, який містить отримання відгуку керівника та рецензії на КРБ, попередній захист КРБ на кафедрі (у формі заслуховування здобувачів керівниками КРБ), атестацію у формі публічного захисту КРБ.

Виконання кваліфікаційної роботи починається з вибору здобувачем теми й одержання на кафедрі завдання для виконання роботи, її окремих етапів, термінів та інших умов.

Тематика кваліфікаційних робіт розроблена відповідно до вимог освітньої програми підготовки бакалаврів (додаток А). Вона щорічно переглядається та затверджується кафедрою, також її можна доповнювати темами, запропонованими здобувачами та узгодженими з їх керівниками.

Вибір теми КРБ здійснюється здобувачем сумісно з керівником, після чого вона передається відповідальному за організацію виконання кваліфікаційних робіт на кафедрі для підготовки розпорядчих документів щодо виконання КРБ. Відповідно до СТВНЗ 103.1-01:2023 «Кваліфікаційна робота здобувачів вищої освіти ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/stvnz_103.1-01.pdf).

Затвердження тем КРБ здійснюється наказом по університету , але не пізніше ніж за тиждень до дати початку виконання КРБ, визначеної графіком освітнього процесу.

Усі КРБ, які виконуються на кафедрі екології, підлягають *нормоконтролю*.

Нормоконтроль – це перевірка кваліфікаційної роботи здобувача щодо відповідності її оформлення СТВНЗ 10.1-02:2023

«Текстові документи у навчальному процесі. Вимоги і правила оформлення» https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_10.1-02_new.pdf) та вимогам, наведеним у методичних рекомендаціях.

КРБ не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших видів академічної недоброчесності. Усі КРБ підлягають *перевірці на плагіат* згідно з СТВНЗ 85.1-03:2023 «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85.1-02.pdf).

Для перевірки на академічний плагіат автор подає файл завершеної КРБ відповідальній особі на рівні випускової кафедри, яка проводить її перевірку на плагіат за допомогою програми StrikePlagiarism (https://StrikePlagiarism.com). StrikePlagiarism.com – це система академічної доброчесності, яка використовується університетами по всьому світу для виявлення текстової схожості, перефразування та контенту, створеного штучним інтелектом, шляхом перевірки кількох баз даних та розширеного аналізу ймовірностей. Для кваліфікаційної роботи бакалавра рівень оригінальності має бути понад 70 %.

Перевірка здійснюється в термін не більше 5 календарних днів. Роботи, які мають низький рівень оригінальності тексту (нижче 70 %) або виявлені запозичення без посилань, повертаються здобувачам на доопрацювання на термін не більше 5 календарних днів (за умови, якщо це дозволяє графік проведення засідань ЕК). Після чого робота проходить повторну перевірку, яка здійснюється в термін не більше 2 календарних днів. Роботи, які мають низький або недопустимий рівень оригінальності тексту за результатами повторної перевірки не допускаються до захисту.

При поданні на кафедру КРБ автор цієї роботи заповнює і підписує заяву-засвідчення за встановленою формою (Додаток Б), у якій підтверджує факт відсутності в роботі академічного плагіату. Цією ж заявою автори випускних кваліфікаційних робіт (здобувачі) надають дозвіл на розміщення електронної копії своєї роботи у закритому репозитарії кваліфікаційних робіт ХНАДУ.

До атестації у формі захисту КРБ можуть бути *допущені* здобувачі, які виконали такі *умови*:

– тема КРБ затверджена у порядку, встановленому СТВНЗ 103.1-01:2023;

– КРБ виконана самостійно в повному обсязі відповідно до поставленого завдання;

– КРБ не містить академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації та відповідають вимогам щодо дотримання авторського права;

– структура, зміст та оформлення КРБ відповідають вимогам цих методичних вказівок та СТВНЗ 103.1-01:2023, підписані керівником, нормоконтролером;

– відгук керівника позитивний.

Використання папок для КРБ без переплетіння або тверде переплетіння не допускаються. На момент підпису КРБ завідувачем кафедри, вона має бути переплетена і на титульному аркуші роботи повинні знаходитися підписи виконавця, керівника роботи і нормоконтролера.

Допуск до захисту КРБ здійснюється завідувачем кафедри, який приймає позитивне рішення, що підтверджується його підписом на титульному аркуші пояснювальної записки КРБ та на титульному аркуші ілюстративного матеріалу КРБ, що є її невід'ємною частиною.

Усі КРБ, які виконуються на кафедрі екології, підлягають зовнішньому (по відношенню до кафедри) *рецензуванню.*

Негативна оцінка КРБ у рецензії, не позбавляє здобувача права захисту КРБ.

Для захисту КРБ здобувач готує доповідь та наочні матеріали, що передають основний зміст роботи та пропозиції автора.

Захист КРБ проводиться на засіданні ЕК із захисту випускних кваліфікаційних робіт, утвореної відповідно до СТВНЗ 43.1-02. Дата та час захисту відповідають графіку захисту КРБ, якій доводиться до здобувачів не пізніше ніж за тиждень до дати початку захисту КРБ. Захист КРБ проводиться відкрито і публічно.

Документи: рецензія (завірені печаткою), відгук керівника та характеристика від ЗВО – повинні бути надані секретареві ЕК напередодні публічного захисту КРБ разом з електронним варіантом ілюстративного матеріалу та кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота та ілюстративний матеріал(паперовий варіант), підписані завідувачем кафедри, нормоконтролером, керівником та виконавцем, – до захисту залишаються у здобувача.

Рішення щодо оцінки знань здобувача приймається екзаменаційною комісією на закритому засіданні відкритим голосуванням простою більшістю голосів членів ЕК, які брали участь у засіданні. За умов рівності кількості голосів вирішальним є голос головуючого. Оцінювання здійснюється у порядку, передбаченому прийнятою системою контролю знань: за шкалою ECTS – 100-бальною шкалою (Додаток В). Рішення ЕК оприлюднюється в день захисту кваліфікаційних робіт після оформлення протоколу засідання ЕК.

На підставі захисту КРБ Екзаменаційна комісія вирішує питання про присвоєння здобувачу кваліфікації бакалавра з екології за спеціальністю 101 Екологія.

Після захисту КРБ оприлюднюється у репозитарії ХНАДУ.

3 СТРУКТУРА, ОБСЯГ І ЗМІСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Структура КРБ та обсяг окремих розділів залежать від особливостей її теми. Робота має відповідати вимогам достатньої інформативності та обґрунтованості рішень, пропозицій, висновків.

Обсяг основного тексту КРБ повинен становити 40-60 сторінок друкованого тексту (без додатків).

Кваліфікаційна робота складається з розділів і підрозділів. Кожний розділ починають із нової сторінки. Зміст кожного з розділів значною мірою залежить від теми роботи та погодженого з керівником плану. Розділи роботи мають бути співрозмірними за обсягом.

Ілюстративна частина призначена для ілюстрації основних результатів роботи у процесі її захисту. Структура і склад матеріалів, що подаються в ілюстративній частині, погоджуються з керівником, виходячи з теми КРБ і структури доповіді здобувача під час захисту. Рекомендована кількість ілюстративних матеріалів – 10 листів.

КРБ є самостійним дослідженням, у якій стисло, логічно і аргументовано викладено зміст і результати дослідження; стиль викладення – науковий, без орфографічних і синтаксичних помилок; у роботі не повинно бути загальних фраз, бездоказових тверджень, тавтології і повторень.

Відповідальність за зміст *кваліфікаційної роботи покладається на автора та керівника КРБ.*

Починати працювати над кваліфікаційною роботою слід з вивчення нормативно-правової бази, наукової фахової літератури, передового досвіду з обраної проблеми, а також матеріалів конкретних підприємств (організацій, установ) з метою вирішення певних професійних завдань.

Кваліфікаційна робота повинна містити дискусійний і полемічний матеріал, відображати точку зору здобувача з проблеми, що розглядається, тим самим демонструючи вміння її автора самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.

Кваліфікаційна робота виконується на основі:

– реальних даних підприємств (організацій, установ);

– аналізу нормативних актів, навчальної літератури та наукових джерел за останні 3-5 років.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається з таких ***структурних елементів***:

− вступна частина;
− основна частина;
– додаток (ілюстративні матеріали до кваліфікаційної роботи);
− інші додатки (за необхідності);

Вступна частина містить (в означеній послідовності):
− обкладинка;
− титульний аркуш (додаток Г);
− завдання (додаток Д);
− реферат (додаток Е);
− зміст (додаток Ж);
− перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності) (додаток З).

Основна частина вміщує такі структурні елементи:
− вступ;
− суть роботи;
− рекомендації;
− висновки;
− перелік посилань

Завдання на кваліфікаційну роботу розміщується на одному аркуші паперу (двосторонній друк). Завдання складається відповідно до додатку Д, затверджується завідувачем випускової кафедри.

У ***рефераті*** (обсягом одна сторінка) стисло подають опис основних аспектів роботи, які дають змогу прийняти рішення стосовно доцільності ознайомлення з повним текстом документу.

Реферат пишеться українською мовою. Написання реферату – заключний етап виконання КРБ перед поданням її до захисту. Призначення реферату – ознайомлення членів екзаменаційної комісії з методикою дослідження, фактичними результатами та основними висновками.

Реферат має містити:
− відомості про обсяг документу, рисунків, таблиць, додатків, джерел згідно з переліком посилань;
− перелік ключових слів;
− стислий опис тексту документу:
1) об’єкт дослідження або розробки;
2) мета дослідження;
3) методи дослідження;
4) короткий виклад результатів дослідження;

Текст реферату на пункти не поділяють.

Перелік ключових слів повинен давати уявлення про зміст документу і включати до 5 слів (словосполучень) у називному відмінку, виконаних у рядок через кому великими літерами розташованими за абеткою.

У ***вступі*** роботи необхідно обґрунтувати актуальність обраної теми, її наукову і практичну значущість як для базового підприємства, так і для екологічної складової України в цілому; дати стислу характеристику сучасного стану проблеми, якій присвячена робота; сформулювати мету і поставити завдання дослідження, що розкривають зміст роботи; визначити об'єкт, предмет і методи дослідження, що будуть використані при вирішенні поставлених завдань, інформаційну базу дослідження; визначити суб'єкт дослідження, сформулювати практичну значимість результатів дослідження.

Обсяг вступу – 2-3 сторінки.

Мета і завдання роботи. Формуються мета роботи та завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як «дослідження…», «вивчення…», оскільки ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Доцільно розпочинати визначення мети як «теоретичне обґрунтування … та надання пропозицій і рекомендацій з удосконалення …».

Реалізація завдань сприяє досягненню мети дослідження. Завдання дослідження перекликаються із назвою підрозділів кваліфікаційної роботи і зазначаються у формі переліку: «дослідити…», «описати…», «установити…», «виявити…», «обґрунтувати…» тощо.

Зокрема, *завдання* кваліфікаційної роботи включають:

– вивчення (або поглиблення) та узагальнення теоретико-методологічних засад за обраним напрямом роботи;

– проведення всебічної діагностики господарської ситуації із застосуванням сучасного інструментарію;

– дослідження практики екологізації та оцінка альтернативних підходів до вирішення визначених проблем.

Повнота й особливості реалізації цих завдань залежать від напряму роботи, сфери діяльності підприємства тощо

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що обрано для дослідження.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта.

Об’єкт і предмет дослідження співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об’єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження і визначає тему кваліфікаційної роботи.

Суб’єкт дослідження – назва підприємства (організації, установи), на матеріалах яких виконуватиметься дослідження.

Методи дослідження. Подається перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої у роботі мети, коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось за допомогою тої чи іншої методики або розрахунку. Це надає змогу пересвідчитись у логічності та прийнятності вибору методів дослідження.

Інформаційною базою дослідження є державні законодавчі та нормативно-правові акти; офіційні документи та методичні матеріали Державної служби статистики України; фахова література; наукові публікації вітчизняних і зарубіжних учених з екологічних питань; довідково-інформаційні видання; дані з мережі Інтернет; дані суб’єкта дослідження та результати власних спостережень автора.

Практичне значення одержаних результатів. Необхідно навести відомості про можливість практичного застосування одержаних результатів.

В ***основній частині*** кваліфікаційної роботи розглядаються теоретичні питання і прикладні аспекти проблеми, що досліджується. Основну частину роботи рекомендовано поділити на три розділи. Розділи роботи складаються із підрозділів. У кінці кожного підрозділу роботи необхідно сформулювати висновки з викладеного у підрозділі матеріалу, що починаються словами «Таким чином, …», «Отже, …», «Виходячи із викладеного, …» тощо.

У ***висновках*** до КРБ чітко, послідовно, у стислій формі викладаються найважливіші результати дослідження теоретичного, аналітично-практичного та науково-методичного спрямування. Висновки повинні узгоджуватись із поставленими у вступі завданнями. Обсяг висновків – 1-5 сторінок.

Перелік посилань містить перелік усіх першоджерел, на які є посилання у тексті роботи, або які було використано під час виконання дослідження (до 30 джерел). Він повинен містити джерела, термін видання яких не перевищує 10 років до виконання кваліфікаційної роботи. Перелік посилань наводиться після

висновків. У відповідних місцях за текстом мають бути посилання. Бібліографічний опис посилань наводять у порядку, в якому вони згадуються вперше в тексті. Перелік посилань оформлюється відповідно з діючою нормативною документацією. Всі нумерації виконуються арабськими цифрами.

Додатки (за необхідності) включають витяг зі статуту, що характеризує види діяльності, яким займається підприємство; накази про екологічну політику, первинні документи та облікові регістри; екологічну звітність за темою дослідження за три роки (лише ті форми, що використовуються при розрахунках показників) і статистичну звітність, дані якої використовуються при розрахунку показників за три роки. Документи, прикладені у додатки, повинні бути взаємо-пов’язані між собою та відноситись до одного облікового періоду.

Рецензія (додаток К) відображає професійне судження зовнішнього рецензента про результати кваліфікаційної роботи. Разом з **відгуком та характеристикою** керівника (додаток Л) рецензія вкладається в окрему папку (не підшивається до диплому!), і надається разом з надрукованою та зшитою кваліфікаційною роботою.

До захисту здобувач готує стислу доповідь, в якій слід коротко викласти результати, висловити основні висновки і пропозиції, які він сформулював під час дослідження обраної теми. Регламент доповіді – до 10 хвилин. На підкріплення доповіді розробляють наочні матеріали (додаток М) – 10 слайдів з найважливішими рисунками, схемами, таблицями, діаграмами тощо засобами програмного забезпечення для підготовки і перегляду презентацій PowerPoint.

4 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Оформлення КРБ здійснюється відповідно до СТВНЗ 10.1-02:2023 «Текстові документи у навчальному процесі. Вимоги і правила оформлення» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_10.1-02_new.pdf).

Текст документу виконують на одному боці аркуша паперу машинним способом (за допомогою комп'ютерної техніки): кегль – 14 пт, міжрядковий інтервал – 1.5, шрифт – Times New Roman.

Сторінки кваліфікаційної роботи виконуються на аркушах формату А4 без рамки і граф основного напису і повинні мати поля: ліве – 25 мм, верхнє і нижнє – 20 мм, праве – не менше 10 мм. Відстань від краю листа до верхнього колонтитула – 15 мм. Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту документу і дорівнювати 1,25 мм.

У тексті не допускається:

− застосовувати звороти розмовної мови, техніцизми і професіоналізми;

− застосовувати різні науково-технічні терміни, близькі за змістом (синоніми), для одного і того ж поняття;

− застосовувати довільні словотворення;

− застосовувати іноземні слова і терміни за наявністю рівнозначних в українській мові;

− застосовувати індекси всіх категорій стандартів, технічних умов та інших нормативних документів без їх реєстраційного номера. Наприклад, ДСТУ, ТУ;

− скорочувати позначки одиниць фізичних величин (наприклад, мм замість міліметрів), якщо вони вживаються без цифр, за винятком одиниць фізичних величин е таблицях і в розшифровках буквених позначок, які входять до складу формули;

− застосовувати скорочення слів, окрім встановлених правилами орфографії, а також відповідними стандартами;

− використовувати в тексті математичний знак мінус (–) перед негативними значеннями величини. Взамін знаку (–) слід писати слово «мінус»;

− вживати математичні знаки без цифр. Наприклад, < (менше) або = (рівно), а також знаки % (процент), № (номер), ⌀ (діаметр);

− подвоювати знаки, наприклад, %%.

Структурні елементи «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують, а їх назви є заголовками структурних елементів.

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

Заголовки структурних елементів звіту і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка, без абзацного відступу і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи. Текс заголовку розділу не повинен виходити за межі абзацного відступу.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці. Якщо текст заголовку переноситься на наступний рядок, то він друкується з початку сторінки.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається. Між заголовком і подальшим чи попереднім текстом, між заголовками має бути один пустий рядок.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Усі структурні елементи документів повинні починатися з нових сторінок.

Нумерація сторінок, розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів

Нумерацію слід виконувати арабськими цифрами.

Нумерацію сторінок проставляють у правому верхньому куті без крапки.

Нумерація сторінок документу повинна бути наскрізна з включенням додатків.

Першою сторінкою є титульний аркуш, на якому номер сторінки не проставляють. Решта сторінок нумерується без виключення, в тому числі аркуші на яких розміщено реферат і зміст.

Ілюстрації і таблиці, розташовані на окремих сторінках, включають в загальну нумерацію сторінок.

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти КРБ повинні мати нумерацію відповідно: розділи – 1; 2, ...; підрозділи – 1.1; 1.2, ...;

пункти – 1.1.1; 1.1.2, ...; підпункти – 1.1.1.1; 1.1.1.2. Крапки в кінці не ставлять. Між останньою цифрою нумерації і першою літерою заголовку або тексту повинен бути пробіл в один знак.

Якщо розділ або підрозділ включає один пункт, його також нумерують.

Посилання

Посилання в тексті на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань у квадратних дужках: «... у роботах [1-3] ...».

При посиланні на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, додатки вказують їх номери: «... в розділі 4 ...», «... на рисунку 1.3...», «... (дивись таблицю 2.4)...», або «... в рівняннях (2.1)-(2.3) ...», «... у додатку Б ...» тощо.

При посиланнях на нормативні документи (стандарти, технічні умови) вказують тільки номер стандарту без найменування. Наприклад, «НП(С)БО 7».

Елементи тексту

Ілюстрації слід розміщувати безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації у тексті мають бути посилання. Будь-який вид ілюстрації позначають словом «Рисунок».

Якщо ілюстрація створена не автором кваліфікаційної роботи, необхідно зробити після назви ілюстрації посилання на джерело або прізвище автора.

Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під нею. Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номеру розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою. Якщо у документі вміщено тільки одну ілюстрацію, її нумерують. Назву ілюстрації від номеру слід відокремлювати тире. Запис розміщують симетрично тексту, без абзац-ного відступу. Назва рисунка не повинна виходити за межі абзац-ного відступу.

За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисуночний текст), які можна виконувати шрифтом 12 і міжрядковим інтервалом – 1.

Між текстом і рисунком зверху і знизу залишається пустий рядок.

Таблиці

Для зручності цифровий матеріал оформлюють у виді таблиць.

Таблицю, залежно від її розміру, слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше або на наступ-ній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті документа. Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться в додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і номера таблиці, відокремлених крапкою. Якщо у документі одна таблиця, її нумерують. Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) після номеру таблиці через тире і вміщують над таблицею. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці.

Бажано, щоб таблиця займала усю ширину сторінки. Якщо це неможливо, то таблиця розміщується симетрично аркуша.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, її поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою, або переносять на наступну сторінку. У таблицю, яка розділена на частини, необхідно ввести рядок з порядковими номерами граф. Над наступними частинами таблиці, розміщеними на наступному аркуші пишеться словосполука «Продовження таблиці..» або «Закінчення таблиці…» без її назви та повторюється рядок з порядковими номерами граф. Розділяти заголовки боковика таблиці (заголовки рядків) і граф діагональними лініями не допускається.

Окремо графу «Номер за порядком» в таблицю включати не допускається. За необхідності порядкові номери слід вказувати в першій графі (боковику) таблиці безпосередньо перед найменуванням параметрів (показників).

Текст в середині таблиці може оформлятись шрифтом розміром 12 пт та з одинарним інтервалом. Форматування тексту в середині комірок таблиці виконується автором з його естетичної точки зору.

Між текстом і таблицею зверху і знизу залишається пустий рядок.

Формули і рівняння

Формули і рівняння розташовуються безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині рядка.

Вище і нижче кожної формули або рівняння слід залишати один вільний рядок.

Формули і рівняння нумерують у межах розділу (за винятком наведених у додатках). Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою. Номер формули позначають на рівні формули в круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів та числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою чи рівнянням у тій послідовності, у якій їх наведено у формулі чи рівнянні. Пояснення кожного символу слід подавати без абзацного відступу з нового рядка, починаючи зі слова «де» без двокрапки. Символи, яким встановлюють визначення чи пояснення, вирівнюються у вертикальному напрямку. У поясненні символів обов'язково записують одиниці виміру відповідної фізичної величини.

Переліки

Переліки, у разі потреби, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку.

Переліки виділяють в тексті абзацним відступом, який використовується тільки в першому рядку.

Перед кожною позицією переліку ставлять тире «–».

Якщо необхідно посилатися на декілька переліків, то перед кожною позицією замість тире ставлять малу літеру української абетки (за винятком – ґ, є, з, і, ї, й, о, щ, ч, ь), а після неї – дужку. Для подальшої деталізації переліку використовують арабські цифри, після яких ставлять дужку, наводячи їх з відступом вправо на п'ять знаків відносно до переліків, позначених буквами, далі – через знак «тире».

Приклад.

а) за методами переробки;

б) за галузями промисловості:

1) відходи паливної;

2) металургійної:

– за видами;

– за постачальником;

3) хімічної.

Примітки

Примітки подають безпосередньо за текстом, під рисунком (перед його назвою), під основною частиною таблиці (у її межах). Одну примітку не нумерують.

Слово «Примітка» пишуть з великої літери з абзацного відступу шрифтом на порядок менше шрифту основного тексту через один міжрядковий інтервал. Після слова «Примітка» ставлять крапку і з великої літери в тому ж рядку подають текст примітки. Декілька приміток нумерують арабськими цифрами з крапкою.

У вступі і висновках примітки не роблять.

Приклад.

Примітка 1. _____.

Примітка 2. _____.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ БАКАЛАВА

1. Аналіз сучасних підходів до розбудови кліматично нейтральних міст за для поствоєного відновлення міської інфраструктури України.
2. Інноваційні методи утилізації та переробки відпрацьованих технічних мастил як шлях до підвищення екологічної безпеки.
3. Кліматичні зміни у міських агломераціях: еколого-економічний аналіз та моделювання адаптаційних заходів.
4. Енергетичний менеджмент як інструмент підвищення енергоефективності підприємства та перспективи впровадження енергозберігаючих технологій.
5. Еколого-економічний ефект впровадження екологічного лізингу для підприємств в умовах сталого розвитку.
6. Можливості та шляхи комплексного використання енергії з відновлюваних джерел у сучасних енергетичних системах.
7. Екологічне обґрунтування доцільності використання альтернативного палива для вироблення електроенергії.
8. Оцінка стану атмосферного повітря в зоні діяльності станцій технічного обслуговування та автозаправних станцій.
9. Ефективність хімічної і реагентної коагуляції при очищені нафтовмісних стоків автотранспортних підприємств.
10. Оцінка виробництва метаноутримуючого газу смітників твердих побутових відходів.
11. Аналіз впливу виробничої діяльності насіннєобробного підприємства на якість повітря.
12. Визначення пріоритетного способу утилізації фармацевтичних відходів на підприємстві фармацевтичного профілю.
13. Вплив підприємств молочної промисловості на стан водного середовища.
14. Оцінювання екологічного стану лісових екосистем із застосуванням геоінформаційних технологій.
15. Удосконалення механізмів збирання твердих побутових відходів у містах на основі новітніх технологій.
16. Підвищення екологічної безпеки поводження з відходами експлуатації автотранспортних засобів.
17. Способи зменшення впливу на навколишнє середовище аграрних підприємств (на прикладі птахофабрики).
18. Підвищення екологічної безпеки виробництва картону із вторинної сировини.
19. Оцінка ефективності ресурсозберігаючої технології очищення стічних вод целюлозно-паперового виробництва.

20. Чинники формування якості вод р. Лопань в умовах урбосистеми.

21. Еколого-економічна оптимізація системи управління відпрацьованими хімічними матеріалами поліграфічного підприємства в контексті переходу до циркулярної економіки.

22. Екологічний вплив на довкілля аграрних підприємств (на прикладі аграрного підприємства "Зоря", Харківська область).

23. Оптимізація управління твердими побутовими відходами в Харківській області через впровадження систем роздільного збору та інноваційних технологій переробки.

24. Екологічний вплив видобутку піску на Ляхівському родовищі та перспективи раціонального використання природно-ресурсного потенціалу.

25. Напрями та стратегії модернізації полігону промислових відходів з урахуванням принципів циркулярної економіки.

26. Визначення нормативів допустимих викидів шкідливих речовин та пропозиції щодо повітряохоронних заходів при будівництві автодоріг.

27. Оцінка детоксикаційного потенціалу фітомеліоративних систем у структурі забезпечення екологічної безпеки примагістральних територій.

28. ГІС-технології як інструмент просторового екологічного аналізу.

29. Аналіз та оцінка впливу дорожньо-транспортного об’єкта на навколишнє середовище.

30. Покращення екологічних характеристик міських пасажирських перевезень.

31. Підвищення рівня екологічної безпеки атмосферного повітря підприємств будівельної промисловості.

32. Екологічні аспекти забезпечення сталого розвитку міських парків (на прикладі м. Харків).

33. Екологічне обґрунтування створення «зелених щитів» навколо промислових об’єктів міста (на прикладі м. Павлоград).

34. Екологічні аспекти впровадження зелених конструкцій дощової каналізації.

35. Вплив мікропластику на прісноводні екосистеми.

36. Оцінка впливу діяльності виробництва хлібобулочних виробів на стан забрудненості атмосферного повітря прилеглої території (на прикладі товариства з додатковою відповідальністю (ТДВ) «Салтівський хлібозавод»).

37. Кращі екологічні рішення в галузі гірничодобувної промисловості (на прикладі металевих руд).

38. Аналіз особливостей утилізації відходів від руйнування міської інфраструктури внаслідок надзвичайних ситуацій та бойових дій.

39. Перспективи застосування європейської системи управління ТПВ в Україні.

40. Застосування методів краутсорсингу в системі поводження з ТПВ в Україні.

ДОДАТОК Б

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ЗАЯВИ-ЗАСВІДЧЕННЯ АВТОРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

ЗАЯВА-ЗАСВІДЧЕННЯ АВТОРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Я, ПІБ, студент випускник (бакалавр), заявляю: моя письмова робота на тему «_____» (назва роботи), представлена у екзаменаційну комісію для публічного захисту, виконана самостійно і без порушення норм законодавства України про авторське право. Всі запозичення з друкованих та електронних ви-дань, а також з інших випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти оформлені належним чином з посиланням на джерело. Я ознайомлений(-а) з чинним СТВНЗ 67.0-01:2019 «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету», згідно з яким виявлення плагіату та/або неприпустимий рівень унікальності роботи є підставою для відмови в допуску її до захисту або відмови у присудженні відповідного ступеня вищої освіти автору такої роботи. Я даю дозвіл на розміщення електронної копії своєї роботи в закритому репозитарії кваліфікаційних робіт Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Друкована та електронна версії роботи ідентичні.

Дата Підпис Ім’я та прізвище

ДОДАТОК В

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ АТЕСТАЦІЇ

Таблиця В.1 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами захисту кваліфікаційної роботи

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90–100	**Відмінно**	**A**	Реальна кваліфікаційна робота виконана на актуальну тему, наведено аналіз проблеми, що досліджується, результати власної експертної оцінки, отримані результати науково обґрунтовані. Робота виконана із застосуванням комп'ютерної техніки для розрахунків або створені власні програмні продукти. Здобувач під час захисту демонструє вміння застосовувати теоретичні знання для практичного вирішення актуальних питань, відстоює запропоновані науковотеоретичні і практичні положення. Захист супроводжується наочними матеріалами, які розкривають сутність роботи. Відповіді здобувача під час захисту свідчать про системні знання, здобувач демонструє вміння формулювати проблему та логічно доводить суть роботи (за змістом, логікою та стилем). Особливості кваліфікаційної роботи бакалавра – робота має практичне значення, результати дослідження розкрито у публікаціях та апробовано на конференціях.
80–89	**Добре**	**B**	Тему кваліфікаційної роботи розкрито, але спостерігаються окремі недоліки непринципового характеру: в теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не виявлені, недостатньо використані інформаційні матеріали організації-замовника. Відгук і рецензія позитивні, доповідь логічна, проголошена послідовно, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії в цілому правильні, оформлення роботи відповідає вимогам. Здобувач демонструє вільне і глибоке володіння змістом роботи, використовує ілюстративний матеріал, має широкий професійний світогляд, уміння логічно мислити, вільно володіє науковою термінологією. Проте, під час відповіді на запитання допускає незначні неточності. Особливості кваліфікаційної роботи бакалавра – робота має практичне значення, результати дослідження апробовано на конференціях.

75–79		**C**	Тему роботи розкрито, але спостерігаються окремі недоліки непринципового характеру: в теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не виявлені, недостатньо використані інформаційні матеріали організації-замовника, є окремі зауваження в рецензіях та відгуку, доповідь логічна, проголошена послідовно, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії в основному правильні, оформлення роботи в межах вимог. Під час захисту здобувач вільне володіння змістом роботи, логічно використовує ілюстративний матеріал, у якому допущені деякі помилки та неточності. У відповідях на запитання здобувач допускає незначні не-точності, які він не здатен повністю виправити після звернення на них уваги з боку членів ЕК, в основному володіє науковою термінологією. Особливості кваліфікаційної роботи бакалавра – результати дослідження апробовано на конференціях.
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
67–74	**Задовільно**	**D**	Тему кваліфікаційної роботи в цілому розкрито, але спостерігаються недоліки змістового характеру: нечітко сформульована мета роботи, аналіз літературних джерел здійснено без опрацювання нових літературних джерел, в аналітичній частині аналіз проведено поверхнево, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований, заходи і пропозиції, рецензії і відгук містять окремі зауваження, є зауваження щодо оформлення роботи (проєкту). Під час за-хисту здобувач демонструє в цілому володіння змістом роботи, проте, доповідь прочитана за текстом і містить несуттєві помилки. Під час доповіді використовується ілюстративний матеріал, у якому мають місце деякі помилки та неточності, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії не чітко сформульовані, не завжди повні. Ілюстративний матеріал до роботи неповно розкриває її зміст. Особливості кваліфікаційної роботи бакалавра – відсутня апробація результатів дослідження, пропозиції та результати обґрунтовані непереконливо.
60–66		**E**	Тему кваліфікаційної роботи в основному розкрито, але має місце ряд недоліків: нечітко сформульована мета роботи, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, відсутній аналіз літературних джерел, в аналітичній частині аналіз проведено з помилками, рецензії і відгуки містять зауваження, доповідь прочитана за текстом, побудована нелогічно і містить помилки. Під час доповіді використовується ілюстративний матеріал, у якому теж мають місце помилки та неточності, але під час коментування ілюстративного матеріалу здобувач за-знає труднощів, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії не повні. Є зауваження щодо оформлення роботи. Особливості кваліфікаційної роботи бакалавра – відсутня апробація результатів дослідження, заходи і пропозиції мають загально-теоретичний характер.

35–59	**Незадовільно**	**FX**	Нечітко сформульована мета роботи, розділи не узгоджені між собою, відсутній критичний огляд сучасних літературних джерел, аналіз виконаний поверхнево, матеріал має переважно описовий характер, відсутня системність дослідження. Оформлення роботи не відповідає вимогам стандарту. Ілюстративний матеріал до кваліфікаційної роботи неповний. На захисті здобувач демонструє, що він не володіє частиною змісту роботи, доповідь нелогічна і містить принципові помилки, а деякі висновки необґрунтовані чи помилкові. Під час доповіді здобувач використовує ілюстративний матеріал, але змістовно прокоментувати його не може. Відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії нечіткі та поверхневі. Особливості кваліфікаційної роботи бакалавра – запропоновані заходи випадкові та не випливають з попереднього аналізу, обґрунтування прийнятих рішень неповне.
0–34	**Неприйнятно**	**F**	Тему кваліфікаційної роботи не розкрито, розділи пояснювальної записки не пов’язані між собою, відсутній огляд сучасних літературних джерел, аналіз виконано не вірно або поверхнево, оформлення роботи не відповідає вимогам, ілюстративний матеріал відсутній. Доповідь побудована нелогічно, не розкриває основного змісту роботи, висновки відсутні, здобувач виклав текст доповіді плутано, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії помилкові або відсутні. Особливості кваліфікаційної роботи бакалавра – відсутні висновки та обґрунтовані пропозиції.

ДОДАТОК Г

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО АРКУША КР

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Дорожньо-будівельний факультет
Кафедра екології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
бакалавра

ОЦІНКА ВИРОБНИЦТВА МЕТАНОУТРИМУЮЧОГО ГАЗУ СМІТНИКІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Завідувач кафедри, д-р техн. наук, проф.	Наталія ВНУКОВА
Нормоконтролер, ст. викладач	Світлана КОВЕРСУН
Керівник, канд. техн. наук, доцент	Олена ЛЕЖНЕВА
Консультант з охорони праці, ст. викл.	Світлана КОВЕРСУН
Здобувачка гр. ДЕ-42-21	Катерина ВДОВІНА

Харків – 2025

ДОДАТОК Д

ФОРМА ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет дорожньо-будівельний
Кафедра екології
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Галузь знань 10 Природничі науки
Спеціальність 101 Екологія
ОПП «Екологія та охорона навколишнього середовища»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Н.В. Внукова
«____»_____20___ року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ

_____
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____
_____,
керівник _____,
затверджені наказом по університету від « »_____ 20__р. № ____
2. Строк подання здобувачем роботи_____
3. Вихідні дані до роботи _____
_____
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): _____
_____
_____
_____
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) за наявності _____
_____
_____
_____

Зворотна сторінка завдання*

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання « » _____20__р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів КР	Примітка

Здобувач _____ПІБ
(підпис)

Керівник роботи _____ПІБ
(підпис)

*Завдання друкується на одному аркуші паперу з двох боків.

ДОДАТОК Е ПРИКЛАД

ВИКОНАННЯ РЕФЕРАТУ

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 83 с., 15 рис., 8 табл., 21 джерело, 1 додаток.

ПОЛІГОНИ, ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ, АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ, ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА, БІОГАЗ, ФІЛЬТРАТ

Об’єктом дослідження – полігони твердих побутових відходів.

Предмет дослідження – процеси утворення метаноутримуючого газу та дренажних вод на полігонах.

Мета роботи – оцінка виробництва метаноутримуючого газу смітників твердих побутових відходів.

Метод дослідження – теоретичний та розрахунковий.

В роботі представлена оцінка екологічної небезпеки полігонів, проведено дослідження утворення метаноутримуючого газу та дренажних вод на полігонах твердих побутових відходів, обгрунтовано розміщення полігону біля м. Ізюм з урахуванням його енергетичного потенціалу, надано результати дослідження об’єму виробництва газу з певної кількості відходів за час експлуатації полігону.

ДОДАТОК Ж

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ЗМІСТУ КРБ

ЗМІСТ

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів 5
Вступ…….…….. 7
1 Оцінка екологічної небезпеки полігонів…….. 9
1.1 Поводження з відходами в Україні……..... 9
1.2 Класифікація промислових відходів……..…….. 10
1.3 Побутові і промислові відходи……..... 11
1.4 Проблеми поводження з твердими побутовими відходами в сільській місцевості…… 13
1.5 Склад та обсяги відходів виробництва і споживання……. 14
2 Дослідження утворення метаноутримуючого газу та дренажних вод на полігонах твердих побутових відходів……. 18
2.1 Обгрунтування терміну звалищний газ…… 18
2.2 Збір і отримання звалищного газу…… 19
2.3 Екологічні і соціальні перспективи виробництва біогазу…… 24
2.4 Гідрологічний режим полігону твердих побутових відходів…… 27
2.5 Збір фільтрату……..... 30
2.6 Система збирання і знезараження фільтрату……... 32
3 Обґрунтування розміщення полігону біля м. Ізюм з урахуванням його енергетичного потенціалу……. 35
3.1 Характеристика об’єкту дослідження…….. 35
3.2 Стан звалищ твердих побутових відходів у Харківській області…….. 36
3.3 Устрій полігонів твердих побутових відходів……. 37
3.4 Вплив газу смітників на атмосферу…….. 43
3.5 Кількість газу смітників……..... 46
3.6 Вплив фільтрату полігонів твердих побутових відходів на водні об’єкти……..... 49
3.7 Аналіз існуючих методів очищення фільтрату…… 51
3.8 Розрахунок місткості полігона ТПВ……..... 54
3.9 Визначення площі полігону……... 58
4 Енергетичне використання газу смітників……..…….. 59
4.1 Розвиток біогазових технологій в Європейському союзі і світі…… 59
4.2 Утилізація біогазу з полігонів твердих побутових відходів..……..... 60
4.3 Рекультивація полігону……..... 62

5 Охорона праці……..... 66
Висновки……..... 68
Перелік посилань……..... 69
Додаток А Ілюстративний матеріал до кваліфікаційної роботи…… 71

ДОДАТОК З

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ПЕРЕЛІКУ УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

КР – кваліфікаційна робота
ДВЗ – двигун внутрішнього згорання
КП – коробка передач
ВТМ – відпрацьоване технічне мастило
ПАВ – поліциклічні ароматичні вуглеводні

ДОДАТОК К

ФОРМА РЕЦЕНЗІЇ

_____

(відомча підпорядкованість організації в якій працює рецензент)

_____

(назва організації в якій працює рецензент)

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу,
виконану ПІБ здобувача повністю
здобувачем першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
групи_____
дорожньо-будівельного факультету
галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 101 Екологія
ОПП «Екологія та охорона навколишнього середовища»

на тему: **«Тема роботи”»**

Текст рецензії

Вважаю, що кваліфікаційна робота здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заслуговує високої позитивної оцінки, а *ПІБ здобувача* – присвоєння кваліфікації бакалавр з екології.

Повна назва організації

Повна посада підписуючого підпис *ПІБ повністю*

МП

“___”_____ 20 __ р. ,

* Рецензія повинна містити:
− актуальність теми проекту (роботи);
− відповідність проекту категорії (навчальні, дослідні, реальні);
− оцінку значущості проекту (роботи) для галузі економічної діяльності;
− оцінку прийнятих в проекті інженерних рішень, застосування нової техніки і технології, оцінку наукової новизни, оригінальності і науково-технічного рівня роботи;
− ретельність розробки креслень, грамотність і лаконічність викладення змісту проекту;
− оцінку повноти і якості бібліографічних посилань (списку літератури ДП або переліку посилань ДР);
− висновок про можливість рекомендації проектних рішень до упровадження на виробництві, у науково-дослідних інститутах, проектних і конструкторських організаціях, опублікування у

відкритому друку, подання заявок на патенти і винаходи, тощо.
В заключенні дається узагальнена оцінка дипломної роботи (проекту) по чотирьохбальній шкалі («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і робиться висновок про можливість присвоєння автору дипломної роботи (проекту) кваліфікації фахівця відповідного рівня.

** Рецензія може виконуватись на фірмовому бланку підприємства, де працює рецензент

ДОДАТОК Л

ФОРМА ВІДГУКУ КЕРІВНИКА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІДГУК

керівника на кваліфікаційну роботу
ПІБ здобувача,
здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

групи_____
дорожньо-будівельного факультету
галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 101 Екологія
ОПП «Екологія та охорона навколишнього середовища»

на тему:
«ТЕМА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ»

Текст відгуку текст відгуку текст відгуку

Вважаю, що кваліфікаційна робота здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня заслуговує високої позитивної оцінки, а (*ПІБ здобувача*) – присвоєння кваліфікації бакалавр з екології.

науковий ступінь, вчене звання,

наукового керівника Підпис ПІБ наукового керівника

“___”_____ 20 __ р.

* Відгук повинен містити:
− стислу загальну оцінку дипломної роботи з переліком головних оригінальних рішень, наукових і практичних досягнень студента;
− висновок про повноту використання студентом джерел з теми роботи;

− висновок про рівень загальної інженерної (наукової) підготовленості, систематичність і самостійність у роботі, уміння творчо вирішувати інженерні задачі і приклади конкретного прояву цього уміння, схильність дипломника до наукової, технічної або педагогічної діяльності.
− висновок про можливість практичної реалізації результатів роботи;
− точку зору керівника про можливість допуску до захисту і присвоєння відповідної кваліфікації.
В заключенні дається загальна оцінка роботи за такою неявною формою: заслуговує «високу оцінку», «позитивну оцінку» тощо.

ФОРМА ХАРАКТЕРИСТИКИ КЕРІВНИКА

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

ХАРАКТЕРИСТИКА

здобувача другого
(магістерського) рівня вищої освіти
денної (заочної) форми навчання
групи_____
дорожньо-будівельного факультету
галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 101 Екологія
ОПП «Екологія та охорона навколишнього середовища»
_____(ПІБ)_____
_____ року народження

ПІБ, _____року народження, вступив (ла) на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти на денну (заочну) форму навчання в _____ році на спеціальність 101 Екологія, ОПП «Екологія та охорона навколишнього середовища».

Під час навчання в університеті проявив(ла) себе як дисциплінований(на), активний (на) здобувач вищої освіти. За весь період навчання показав(ла) себе як майбутній науковець, який постійно досягає високих результатів у вирішенні питань науково-практичного характеру.

Характеризується як відповідальна, працелюбна та цілеспрямована людина, яка приймає активну участь в організаційно-виховних та наукових напрямках роботи кафедри екології.

«___» _____ 20__ р. (науковий ступінь, наукове звання, ПІБ наукового керівника)

ДОДАТОК М

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО АРКУША НАОЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДО ЗАХИСТУ КРБ

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Дорожньо-будівельний факультет
Кафедра екології

ІЛЮСТРАТИВНИЙ МАТЕРІАЛ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
бакалавра

ОЦІНКА ВИРОБНИЦТВА МЕТАНОУТРИМУЮЧОГО ГАЗУ СМІТНИКІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Завідувач кафедри, д-р техн. наук, проф.	Наталія ВНУКОВА
Нормоконтролер, ст. викладач	Світлана КОВЕРСУН
Керівник, канд. техн. наук, доцент	Олена ЛЕЖНЕВА
Консультант з охорони праці, ст. викл.	Світлана КОВЕРСУН
Здобувачка гр. ДЕ-42-21	Катерина ВДОВІНА

Харків – 2025